

Univerzita Karlova

Filozofická fakulta

Katedra psychologie

Bakalářská práce

Šárka Machová

**Teorie zkušenosti zprostředkovaného učení ve výzkumu i
praktických aplikacích**

**The Theory of Mediated Learning Experience in Research and
Practical Application**

Praha, 2018

Vedoucí práce: PhDr. Lenka Morávková Krejčová, Ph.D.

Velmi ráda bych poděkovala paní PhDr. Lence Morávkové Krejčové, Ph.D. za její vstřícný a velmi nápomocný přístup, za veškeré podněty a vedení. Za podporu děkuji své rodině, přátelům a nejtrpělivějšímu Tomášovi.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze, dne 24. 3.2018

.....
Šárka Machová

Abstrakt:

Tato bakalářská práce se věnuje tématu teorie zkušenosti zprostředkovaného učení. V rámci literárně přehledové části jsou předloženy základní informace o přístupu R. Feuersteina a vymezení teorie zkušenosti zprostředkovaného učení. Dále jsou tyto teoretické poznatky doplněny o výsledky neurokognitivní a neurovědecké. Další kapitoly se věnují různým možnostem aplikace teorie zprostředkování, a to zejména u skupiny kulturně deprimovaných, poté v rodině, mezi vrstevníky a ve vzdělávání. Hlavní cílem této části práce je zmapování různých oblastí výzkumu a praxe, kde je teorie zkušenosti zprostředkovaného učení využívána. Z tohoto přehledu vyplynula absence vědecky podložených důkazů zaměřených na vztah učitel-žák. Cílem druhé části práce je zjistit působení MLE na vztah učitele a žáka z perspektivy žáka, která doposud nebyla u skupiny staršího školního věku zohledněna. K tomu účelu byl navržen kvantitativní výzkumný design založený na pozorování míry zprostředkování ve výuce a na dotazníkovém hodnocení interakce učitele a žáků.

Klíčová slova:

Teorie zkušenosti zprostředkovaného učení, Reuven Feuerstein, kulturní deprivace, interakce učitele a žáka

Abstract:

This bachelor thesis focuses on the Mediated Learning Experience theory (MLE). The main goal of this thesis is to map various areas of research and practice, where the MLE theory is used. Firstly, the literary review presents basic information on R. Feuerstein's approach and defines the Mediated Learning Experience. Furthermore, these theoretical findings are supplemented by neurocognitive and neuroscientific results. Following chapters consider different potential applications of the Mediated Learning Experience theory, especially for the groups of culturally depressed, then MLE in the family context, between the peers and also in the education. The research has shown that there is an absence of scientific evidence on MLE in a teacher-pupil relationship. The aim of the second part of the thesis is to investigate the influence of the MLE on the relationship between teacher and pupil from the perspective of the pupil, as this has not yet been considered. For this purpose a quantitative research project based on an observation of the level of mediation used by the teacher and on a questionnaire that evaluates teacher-pupil relation has been proposed.

Keywords:

Mediated Learning Experience (MLE), Reuven Feuerstein, cultural deprivation, teacher student interaction

Obsah

Úvod.....	8
1. Teorie Reuvena Feuersteina.....	9
1.1 Strukturální kognitivní modifikovatelnost.....	9
1.2 Teorie zkušenosti zprostředkovaného učení	11
2. Neurologické zakotvení teorie SCM a MLE	14
3. Zprostředkování a kulturní deprivace	17
3.1 Poškození mozkové tkáně a jejich rehabilitace	18
3.2 Kognitivní deficit	20
3.3 Poruchy učení	21
3.4 Poruchy řeči a sluchu	22
3.5 Nízký socio-ekonomický statut	24
3.6 Kulturně odlišní jedinci	25
3.7 Duševní poruchy	26
4. Zprostředkování v rodině.....	28
5. Zprostředkování mezi peery	30
6. Zprostředkování ve vzdělávání.....	32
6.1 Učitel.....	32
6.2 MLE ve výuce.....	35
6.3 Školní programy a intervence založené na MLE.....	37
7. Návrh výzkumného projektu	41
7.1 Cíle výzkumu	41
7.2 Design výzkumného projektu	42
7.3 Výzkumný soubor.....	43
7.4 Výzkumné metody	44
7.5 Způsob zpracování dat	45
7.6 Etika navrhovaného výzkumu	46

8. Diskuze	47
Závěr	50
Seznam použité literatury	51
Seznam zkratk	59
Příloha 1	I
Příloha 2	II

Úvod

Bakalářská práce se zabývá *teorií zkušenosti zprostředkovaného učení* izraelského psychologa R. Feuersteina. Jeho práce a životní dílo byly věnovány rozvoji kognitivních funkcí. Zabýval se dále teorií *strukturální kognitivní modifikovatelnosti*, *teorií deficitních kognitivních funkcí*, vypracoval program *instrumentálního obohacování* a způsob *dynamické diagnostiky*, které s *teorií zkušenosti zprostředkovaného učení* úzce souvisejí.

Téma jsem si vybrala, jelikož mě výše prezentovaný přístup Reuvena Feuersteina velmi zaujal a dále bych se chtěla věnovat pedagogické psychologii a rozvoji myšlení, intelektu a kognitivních schopností, jelikož je považuji za nesmírně podstatné.

První část práce je **literárně přehledová** - v úvodu budou představena východiska *teorie zkušenosti zprostředkovaného učení* (*MLE* dle Mediated Learning Experience), další související koncepty a principy z Feuersteinova díla. Po uvedení do přístupu R. Feuersteina vymezíme přímo teorii *MLE* – její parametry, kategorie apod. Následující kapitola se soustředí na neuropsychologický pohled, kdy se na problematiku teorie Reuvena Feuersteina zaměřují neurovědy se snahou prokázat jeho teoretický koncept. Další obsah práce tvoří kapitoly o *MLE* u kulturně deprivovaných jedinců, dále se týkají zprostředkování zkušenosti v rodinném prostředí, mezi vrstevníky a na závěr *MLE* ve vzdělávání. Toto rozdělení bylo zvoleno kvůli návaznosti prvních tří kapitol (směrem od obecného ke konkrétnímu), další kapitoly kopírují proces socializace dítěte směrem od nukleární rodiny, přes vrstevníky k učitelům. Zároveň se kapitoly snaží poskytnout zmapování veškerých oblastí výzkumu a aplikace *MLE*.

Druhá část práce zahrnuje **návrh výzkumného projektu**, který je zaměřen na využití principů *teorie zkušenosti zprostředkovaného učení* v interakci učitele a žáka/žáků. Projekt vychází z představených teoretických konceptů i závěrů výzkumů, které se na tuto problematiku zaměřují. Výzkum se věnuje působení učitele implementujícího parametry *MLE* ve vyučování na žáka. Závěrečná část práce navrhuje cíle výzkumu, zdůvodňuje design výzkumného projektu, výběr účastníků, výzkumné metody a způsob zpracování dat.

Předložená studie obsahuje výsledky řady zahraničních studií a článků z téměř celého světa, doplněné o tuzemské zdroje, které nejsou dosud početné. Široké vymezení bakalářské práce se odráží v charakteru zdrojů, které se věnují pestrému spektru témat aplikace *MLE*. V práci je citováno podle normy APA (2010).

1. Teorie Reuvena Feuersteina

Z důvodu soudržnosti a logiky textu práce považujeme za nutné nejprve shrnout základní informace, které úzce souvisejí s tématem bakalářské práce, osvětlují základní terminologii, kterou autor teorie *MLE* používá a které se vyskytují v dále popsanych výzkumech.

Reuven Feuerstein (1921-2014) byl izraelský kognitivní, klinický a vývojový psycholog, původní autor teorie *strukturální kognitivní modifikovatelnosti* (*SCM* – Structural Cognitive Modifiability) a s ní úzce související *teorie zkušenosti zprostředkovaného učení* (Tzuriel, 2014b). Feuersteinova „teorie je v odborné literatuře oceňována především pro výrazný posun v oblasti porozumění mechanismům, které utvářejí kulturně specifické i univerzálně sdílené charakteristiky intelektu člověka. Nejčastěji je ovšem Feuerstein citován jako jeden z nejuznávanějších současných tvůrců pedagogickopsychologických forem a metod pro rozvoj a nápravu kognitivních funkcí, dovedností myslet a strategií učení (Málková, 2008). Feuerstein vždy usiloval o pomoc lidem s neblahým životním osudem utéct z vlastního či druhými definovaného statusu pasivního přijetí toho, že nic nelze udělat (Lebeer, 2014a).

Feuerstein navazuje na Hegelovský filozofický systém, který tvrdí, že lidské myšlení je založené na internalizovaných formách sociální interakce (Kozulin & Presseisen, 1995). Za dalšího předchůdce Feuersteina je považován Vygotskij, který navrhl, že vyšší mentální procesy jsou funkcí zprostředkování pomocí materiálních, psychologických a lidských nástrojů (Kozulin & Presseisen, 1995). Při hodnocení stavu vývoje je podle Vygotského nutné počítat s dozrávajícími funkcemi (se zónou nejbližšího vývoje), které určují rozdíl mezi úrovní řešení nějakého úkolu či problému samostatně, nebo naopak s pomocí druhého či ve spolupráci s někým dalším (Vygotskij, 2017).

1.1 Strukturální kognitivní modifikovatelnost

Robert Stenberg **teorii kognitivní modifikovatelnosti** označuje jako jednu ze tří prominentních teorií vývoje intelektu, společně s teoriemi Piageta a Vygotského (Lebeer, 2014a). „Feuersteinovu teorii lze – stejně jako teorii Vygotského, Brunera a Bronfenbrennera – pokládat za ekologický a kulturní model inteligence zdůrazňující sociální a kulturní základ kognitivního vývoje“ (Lebeer, 2006, p. 51). *SCM* je založeno na několika základních teoretických východiscích - kromě vlivu biologických a sociálních modifikujících struktur připojuje Feuerstein vliv *MLE*; chování není neměnné a změny chování vytvářejí nové struktury (Feuerstein, Falik, Feuerstein, & Rand, 2002). *Teorie zkušenosti zprostředkovaného učení* je

tedy jedním z pilířů *strukturální kognitivní modifikovatelnosti* (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010). Zároveň je dle *MLE* „*lidský organismus sledován jako otevřený systém, v němž není modifikovatelnost omezena na určitý věk nebo období vývoje*“ (Feuerstein, Feuerstein, Falik, & Rand, 2014, p. 127).

Feuerstein hovoří o tzv. **bariérách modifikovatelnosti**, kam řadí etiologii, kritické periody ve vývoji a závažnosti stavu. Některé z příčin, které jsou odpovědné za dysfunkce, jsou organické a pocházejí z biologické podstaty, některé jsou vývojové podstaty, nelze je však považovat za nezvratné. Teorii *SCM* podporuje neuroplasticita mozku (viz kapitola 2), která souvisí jak s prvně jmenovanou bariérou, tak s druhou bariérou. Naše představa kritických period je postavena na organickém přesvědčení tvrdícím, že určitých schopností může lidský mozek nabýt v omezeném časovém období. Poslední bariéra modifikovatelnosti vychází z přesvědčení, že handicap různě závažný, ať fyzický, smyslový či mentální, nelze překonat (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010).

S teorií *SCM* a *bariérami modifikovatelnosti* úzce souvisí pojem **modifikující prostředí**. Toto prostředí se vyznačuje: (1) vysokým stupněm otevřenosti, ve smyslu rovnosti příležitostí ve společnosti pro každého, společně s odpovídajícími odpovědnostmi; dále pak (2) pozitivním stresem, který vyžaduje adaptaci, ale zároveň je překonatelný; další charakteristikou je (3) plánované a řízené střetnutí s novými úkoly; poslední vlastností modifikujícího prostředí je (4) individualizované zprostředkování (Feuerstein, Rand, & Rynders, 1988).

Feuerstein kromě výše popsané teorie a nových poznatků přinesl mnohé. V navazujícím textu se pokusíme krátce představit alespoň některé příspěvky vědě, se kterými se setkáváme v současných výzkumech a článcích - Feuersteinovu inovativní intervenci, nové paradigma statistického testování a diagnostický nástroj.

Feuersteinova metoda instrumentálního obohacování (*FIE*) je intervenční program pro skupiny anebo pro jednotlivce založený na cvičeních, které žáci plní pomocí tužky a papíru. Tento program je orientovaný na různé druhy distálních faktorů, které se projevují různou mírou nedostatku *MLE* a jeho cílem je navýšení modifikovatelnosti jedince pomocí tzv. instrumentů - výše zmíněných materiálů (Feuerstein & Jensen, 2008). Úkoly *FIE* jsou analyzovány podle teorie kognitivní mapy, pomáhá je kategorizovat a analyzovat (Feuerstein, Feuerstein, Falik, & Rand, 2014).

Klasické statické či standardizované testy jsou založeny na prezentování podnětového materiálu dítěti, kdy examinátor pouze zaznamenává jeho reakci (Tzuriel, 2015). **Dynamické**

vyšetření (DA) spočívá v odlišném způsobu testování – administrátor předloží test, poté učí jedince chybějící myšlenkové procesy či strategie a poté opět předloží identický test. Na základě DA lze sledovat kapacitu učit se, v centru zájmu nejsou totiž znalosti, ale kognitivní funkce (Feuerstein & Lewin-Benham, 2012).

Na principu DA je založeno **Vyšetření učebního potenciálu** (LPAD), což je nástroj umožňující určení modifikovatelnosti, které jedinec pravděpodobně dosahuje za odpovídajících podmínek. LPAD se skládá ze tří fází: *pretestu*, ve kterém se projeví aktuální úroveň fungování; *zprostředkování/učební fáze*, která skrze intervenci zprostředkování učí úspěšné zvládnutí specifických úkolů z testu a nových úloh; a poslední fáze *posttestu*, kdy žák řeší podobný úkol a zprostředkovatel může sledovat, do jaké míry žák využívá naučené informace z předchozí fáze (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010).

1.2 Teorie zkušenosti zprostředkovaného učení

Zkušenost může být zprostředkovaná či nezprostředkovaná (Feuerstein, Feuerstein, Falik, & Rand, 2014). Nezprostředkované, **přímé učení** spočívá ve vystavení se podnětu, v přímém kontaktu, které tak vytváří kognitivní struktury. *Zkušenost zprostředkovaného učení* je založena na mediaci stimulu skrze zprostředkovatele, který organizuje zprostředkování zkušenosti s účelem zlepšení a zefektivnění fungování žáka. Do Piagetova konceptu přímého vystavení podnětům S-O-R (Piaget & Inhelder, 2014) doplňuje mezilidskou zprostředkující interakci: S-H-O-H-R (Feuerstein, Falik, Feuerstein, & Rand, 2002). *MLE* vytváří kapacitu další modifikovatelnosti přímým vystavením podnětu, díky naučeným vzorcům chování, strategiím učení a náležitým předpokladům pro vyšší kognitivní funkce. *MLE* tedy zásadním způsobem determinuje kognitivní vývoj (Feuerstein, Falik, Feuerstein, & Rand, 2002).

Druhou rolí *MLE* je předání určitého obsahu souvisejícího s **kulturním přenosem**, což je tendence lidského společenství přenášet zkušenosti z jedné generace na další (Feuerstein, Feuerstein, Falik, & Rand, 2014).

Nedostatek *MLE* má za následek, že se jedinec není schopen učit z přímého vystavení podnětům. Jeho modifikovatelnost je narušena, což má za následek nedostatek flexibility a adaptability vůči neznámým a komplexním situacím (Feuerstein & Jensen, 2008).

Ve zprostředkování vystupuje (1) zprostředkovatel, (2) jedinec, kterému je zprostředkována zkušenost a (3) podnět.

V *MLE* interakci (1) **zprostředkující** vytváří zprostředkování zkušenosti pomocí toho, že určuje pořadí podnětů, jejich intenzitu, intencionálním jednáním zprostředkovává změny stimulů, zdůrazňuje zásadní události či dění a jejich kritické aspekty. Zprostředkovatel „staví“ sám sebe i mezi reakci žáka na jeho prostředí, formuje jeho odpovědi na podněty takovým způsobem, aby měly kognitivní a sociální význam, tak aby žák adekvátně komunikoval, aby se adaptoval na specificky prožívané stimuly. Nedostatek *zkušenosti zprostředkovaného učení* bez instrukcí vede k pasivnímu prožívání světa, izoluje zkušenosti do jednotlivých epizod, které nejsou propojené s již prožitým ani s budoucími událostmi (Feuerstein, Rand, & Rynders, 1988). Zprostředkovatel přemění každou situaci a zkušenost do příležitosti na změnu žáka (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010). „*V komunikaci s dítětem je velice důležité nesledovat je očima diagnózy, tak se předem zřikáme hlubokého kontaktu procházejícího srdcem*“ (Lebeer, 2006, p. 60). Může se jednat o rodiče, prarodiče, zkušenější vrstevníky, sourozence, učitele.

Žák či jedinec, kterému je zprostředkována zkušenost je (2) **příjemcem zprostředkování** (Feuerstein, Feuerstein, Falik, & Rand, 2014). *Teorie zkušenosti zprostředkovaného učení* je nejčastěji aplikována na tzv. kulturně deprivovaných jedincích, jelikož ti nemají internalizovány procesy *MLE* (viz kap. 3). S principy *MLE* lze však pracovat i s dalšími skupinami, jelikož se všechny děti potřebují naučit, jak se učit (Lebeer, 2006). Čím více *MLE* dítě prožije, tím více je schopné vytěžit z přímého vystavení podnětům a může se tak stát autonomní jedincem, který je schopný obsáhnout skutečnost, jenž ho obklopuje (Tzuriel, 2014a).

Abychom interakci mohli považovat za zkušenost zprostředkovaného učení, je nutné, aby se v ní vyskytovaly **základní a kulturně univerzální parametry**: (1) záměrnost a vzájemnost, (2) přenos, (3) zprostředkování významu.

Meta-analýza 12 studií interakcí *MLE* a kognitivní modifikace identifikovala u 9 výzkumů jednu strategii, která nejvíce predikovala kognitivní modifikovatelnost – zprostředkování přenosu (2). Jednalo se také o nejméně frekventovanou strategii (Tzuriel, 2014a). Tato meta-analýza vyvrátila tvrzení z předchozích let o tom, že empirický důkaz zprostředkování přenosu jako výsledku *FIE* není silný (Romney & Samuels, 2001 cit. dle Moseley, Baumfield, Elliot, Gregson, Higgins, Miller et al., 2005).

Dále popisujeme tzv. **situační** či **upevňující parametry**, které jsou již ovlivněné kulturou, diverzitou danou rozličností podnětů i jejich zpracování: (a) zprostředkování pocitu kompetence, (b) zprostředkování usměrnění a kontroly chování, (c) zprostředkování sdílení, (d)

zprostředkování individuální a psychologické odlišnosti, (e) zprostředkování vyhledávání, stanovení, dosažení cíle a sledování chování, které k cíli vede, (f) zprostředkování náročnosti, (g) zprostředkování vědomí, že člověk je měnící se entita, (h) zprostředkování vyhledávání optimistických alternativ, (ch) zprostředkování pocitu sounáležitosti, (i) zprostředkování uvědomění (Feuerstein, Feuerstein, Falik, & Rand, 2014).

2. Neurologické zakotvení teorie SCM a MLE

V této kapitole následuje popis neurovědeckého podložení teorie R. Feuersteina.

Kognitivní modifikovatelnost (primárně skrze *MLE*) působí nejen na behaviorální změny, ale má také za následek změny neuroanatomie mozku. Teorii *SCM* podkládá **neuroplasticita**, která je dnes chápána jako kapacita lidského mozku k modifikaci struktury a fungování pomocí externích stimulů, kapacita jako potenciál změny struktury genu, tedy samotné hmoty mozku (Feuerstein, Falik, & Feuerstein, 2013).

Konstrukce mozku není determinována při narození. Kromě růstu tkáně a myelinizace se neustále vytvářejí spojení mezi nervovými buňkami pomocí synapsí. Skrze tzv. **synaptickou plasticitu** axony v reakci na poničení mohou pomocí hormonu trophinu vytvořit nová spojení (Lebeer, 2014b). Další výzkumy (např. Gould, 1999) potvrzují vznik zcela nových neuronů v průběhu života organismu.

Vždy když se tedy učíme něco nového, v mozku se odehrávají strukturální změny (Leeber, 2014). Automatizované chování nemá na neuroanatomii tak signifikantní vliv jako nové a neznámé chování – při rehabilitaci se novým chováním snažíme nahradit struktury, které byly poničeny (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010).

Analýza Kleinové a Jonese (2008) identifikovala **deset principů na zkušenosti závislé neuroplasticity** (Experience-dependent Neural Plasticity), které by měla splňovat efektivní klinická rehabilitační intervence. Jsou to efekty: (1) aktivace, (2) specifity, (3) opakování, (4) intenzity, (5) vytrvalosti, (6) významu, (7) potenciálu optimálního načasování, (8) novosti, (9) rozšíření/šíře efektu a (10) efekt selekce. Autoři teorie *SCM* a *MLE* doplňují tento výčet o (11) efekt vědomí/povědomí a (12) multisenzorický efekt (Feuerstein, Falik, & Feuerstein, 2013). Kromě doplnění výčtu autoři srovnávají výsledky článku s východisky teorie Feuersteina: ad (1) aktivita je základním aspektem potenciálu jedince k strukturální modifikaci, ad (2) *FIE* je specifické v kognitivních funkcích, na které cílí, ad (6) z hlediska *MLE* je parametr zprostředkování významu zásadní, ad (8) skrze *MLE* je jedinec podporován k výzvám nových interakcí, ad (9) parametr zprostředkování přenosu odpovídá popsanému efektu rozšíření (změny jedné funkce mohou ovlivňovat změny funkcí dalších, na které intervence původně necíčila). Přidaný princip (11) je založen na uvědomění si změn, které jsou významným aspektem kognitivní modifikace, měl by přinášet příležitosti pro posílení učení se. Poslední parametr (12) značí, že by úkoly měly po jedinci vyžadovat vnímání a reagování na stimul

různými modalitami (např. sluch, zrak, dotyk), jelikož mozek i zrcadlové buňky aktivizují různé procesy ve struktuře neuronů související se stimulem.

Na poli sociální neurovědy se vědci snaží popsat charakteristiky sociálních interakcí z pohledu nervového systému. Teorii *MLE* podporuje objev tzv. **zrcadlových neuronů**. Tento systém funguje na principu „imitace“ – tyto neurony se aktivují jak při vykonávání nějaké akce/činnosti, tak při pouhém sledování identické akce (Rizzolatti & Craighero, 2004). Mechanismus synaptického zesílení či zeslabení umožňuje vznik neuronových sítí, které jsou aktivované zrcadlovými neurony, na zkušenosti závislá plasticita poté tyto synaptická spojení posílí. Kategorie *MLE* (výběr stimulů, plánování apod.) podporují adaptivní změny a synaptická posílení. Výše zmíněné výsledky výzkumů sociální neurovědy jsou v souladu s domněnkou R. Feuersteina ohledně určujícího postavení zprostředkování. Bez záměru a vzájemnosti, které umožňují zrcadlové neurony, by nebylo možné zprostředkování významu. Vytvoření neuronových sítí je neuronálním korelátem kognitivních sítí jako např. plánované chování, orientace v čase a prostoru (Margiotto, 2013). Tři základní parametry *MLE* (přenos, záměr a vzájemnost, význam) jsou umožněny právě zrcadlovými neurony (Margiotto, 2013). Nezrcadlí se pouze význam chování/akcí, ale i porozumění záměrům jednání druhých – což vysvětluje zprostředkování empatie a emočního chápání. (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010).

Jelikož se neuroplasticita odvíjí od modifikace mozku zkušeností skrze percepci jednání druhých, pochopení tohoto jednání naznačuje **imitativní učení** (Margiotto, 2013). Napodobení je „jedním z nejmocnějších nástrojů zkušenosti zprostředkovaného učení“ a čím více se podporuje společně s vyšší schopností vyhledávat nové, tím větší má dítě schopnost nechat se modifikovat přímou expozicí podnětu (Feuerstein, Feuerstein, Falik, & Rand, 2014, p. 102)

Lebeer (2016) uvádí **čtyři případové studie pacientů**, kteří v určité fázi svého vývoje utrpěli úraz mozku s trvalými následky či měli vrozenou poruchu centrálního nervového systému. Pacienti se od sebe význačně lišili ve věku (zahájení rehabilitace v patnácti, třiceti pěti, dvaceti dvou a osmnácti letech), druhu poškození (krvácení do mozku, nádor, prenatální poruchy typu Sturge-Weberův syndrom, operace epilepsie atd.) a druh léčby (jednotlivé terapie se skládaly z odlišných činností, např. instrumentálního obohacování, individuálního vedení, zprostředkování plánování, doučování, programu na zvyšování autonomie, fyzioterapie, logopedie, zprostředkování schopnosti sociální adaptace). Jednalo se o případy, kdy závěry neuropsychologických testů vedly k domněnce, že jakékoliv terapeutické snahy jsou zbytečné. Výsledkem intervencí bylo osamostatnění zmíněných pacientů i jejich začlenění do společnosti.

Díky intervenčnímu programu se podařilo např. navýšení IQ skóru ve WISC-R o 36 bodů za čtyři roky. Přestože autoři uznávají, že případové studie jsou slabou formou metodologické evidence, vyzdvihují souvislou a systematickou práci při rehabilitaci těchto pacientů, do které byly zapojeny jejich rodiny, terapeuti a učitelé. Větší šanci na úspěch mají podle autorů tréninky, které obsahují psychologické a emocionální vedení, praktické úkony, přímo na míru ušité každému jednotlivci. Tyto výše popsané příklady naznačují, že je plasticita mozku zachována i při velmi těžkých poškozeních. Zároveň u všech jmenovaných docházelo k dalšímu zlepšení kognitivních a metakognitivních schopností i několik let po úrazu. V průběhu vývoje se nervový systém stabilizuje a optimalizují se funkční vzorce. Stabilizace tedy redukuje kapacitu adaptace, ta však není zcela eliminována (Stiles, 2012). Plasticita mozku, jeho reorganizace, kompenzační mechanismy a převzetí funkcí z okolních oblastí navíc probíhá jednodušeji, když tyto oblasti nejsou příliš specializované (Lebeer, 2014b).

Náš přístup k chápání mozku a automaticky i k chápání jedinců, kteří mají tento orgán jakkoliv poškozený, ovlivňuje metafora či představa jeho fungování. Obvykle se odvíjí od aktuálního stupně technického vývoje - v minulosti existovaly připodobnění k mechanickému stroji, megalopoli, mraveništi, později k disipativnímu systému či holografickému úložnému prostoru. V současnosti je kulturou nejvíce rozšířená představa mozku jako **sofistikovaného počítače**, který však nemá vlastnosti neuroplasticity, poškození jeho hardwaru je finální. Tato metafora implikuje, že jedincům s poškozením mozku nelze dopomoci k pokroku (Lebeer, 2014b). Teorie *SCM* i *MLE* je takovému chápání v opozici.

MLE je materializací *SCM* – závěry z výzkumů zrcadlových neuronů dokládají přímý vztah mezi behaviorální intervencí *MLE* a kognitivním vývojem a modifikací. Při poskytnutí behaviorálních modelů se aktivují neurální okruhy (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010). Výstupy ze současných neurovědních výzkumů podporují Feuersteinovu *teorii zkušenosti zprostředkovaného učení* – zkušenosti zprostředkované skrze další osobu zajišťující kvalitu interakce se podílejí na tvorbě vyšších kognitivních funkcí. Feuerstein tedy se svými hypotézami ohledně *strukturální kognitivní modifikovatelnosti* a *zkušenosti zprostředkovaného učení* předběhl svou dobu o 50 let. Přímý důkaz neurobiologického korelátu *MLE* získaný zobrazovacími technikami neuropsychologie však doposud chybí (Lebeer, 2014b).

3. Zprostředkování a kulturní deprivace

Tato kapitola se věnuje skupinám jedinců, se kterými pracují metody Reuvena Feuersteina a intervence od jeho teorie odvozené. Nejprve je vysvětlen pojem *kulturní deprivace* a jeho souvislost s celým systémem Feuersteina. Kapitola shrnuje výzkumy týkající se aplikace teorie *SCM* i *MLE* u klientů s poškozením mozku, s deficitem kognice, řeči, učení, z kulturně odlišného prostředí a jedinců s psychickou poruchou. Přednostně se jedná o články, které kladou důraz na *teorii zkušenosti zprostředkovaného učení*, některé výzkumy jsou více zaměřeny na dynamickou diagnostiku, doplňují tak celkové spektrum aplikace do klinické praxe.

Cílová skupina, se kterou ve svém programu instrumentálního obohacování Feuerstein pracuje, je skupina **kulturně deprivovaných**. Tento termín byl vytvořen z důvodu souladu s inkluzivním přístupem R. Feuersteina a jeho definice je následující: jedinci, kteří potřebují kognitivní „rekonstrukci“ či jedinci se sníženou kapacitou modifikace (tj. učení se a adaptace skrze přímé vystavení se podnětům a využití předchozích zkušeností; Feuerstein & Jensen, 2008).

Feuerstein hovoří o faktorech distálního a proximálního charakteru, které mají vliv na vývoj jedince. **Distální faktory** typu dědičnost/genetika, biologické faktory, podněty prostředí, socio-ekonomický status/úroveň vzdělání, emoční vyrovnanost dítěte/rodičů, kulturní odlišnost a úroveň zrání, mohou být skrze *MLE* překonány (Feuerstein, Feuerstein, Falik, & Rand, 2014). Faktory distálního druhu mohou vést k odlišným konečným důsledkům, tudíž např. chudoba může, ale také nemusí vést k nízké úrovni kognitivních funkcí nebo zeslabené modifikovatelnosti (Feuerstein & Jensen, 2008). Zároveň „je zavádějící se domnívat, že všechny sociálně-ekonomicky nebo etnicky znevýhodněné skupiny jsou nutně kulturně deprivované, protože se ve skutečnosti mísí proximální a distální faktory“ (Feuerstein, Feuerstein, Falik, & Rand, 2014). Výzkumy ukazují, že u běžně se vyvíjející dětské populace (na rozdíl od předpokladu teorie) nemají distální faktory přímý vliv na kognitivní modifikovatelnost, na rozdíl od procesů *zkušenosti zprostředkovaného učení*, které kognici ovlivňují (Tzuriel, 2014a). **Proximální faktory** jsou blízké a přímo působí na jedince, distální faktory ovlivňují jejich intenzitu, jedná se o přítomnost či absenci *MLE*, která způsobuje přínos zkušeností z učení (Feuerstein, Rand, & Rynders, 1988).

Feuerstein navazuje na Freuda s rozlišením tzv. **autoplastické** a **aloplastické adaptace**. Druhý zmíněný druh znamená přizpůsobení prostředí na potřeby osoby, opakem je přizpůsobení osoby na prostředí. Pokud se odehrává změna na straně okolí, není smysluplná a trvalá (Feuerstein,

Feuerstein, & Falik, 2010). Naopak autoplastická adaptace odráží flexibilitu, přítomnost kognitivních procesů a potřebu rozvoje kognitivních struktur (Feuerstein, Feuerstein, Falik, & Rand, 2014). Spíše než pasivní přijetí jedince a přizpůsobení světa jemu, což nutně omezuje, můžeme skrze **aktivní modifikující přístup** investovat vše potřebné pro to, aby se mohl sám jedinec přizpůsobit neustále se měnícím podmínkám života. Aktivní přístup vede k všudypřítomné změně v životě jedince – rozvoji kognice, sociálního statutu, ekonomické úrovně a celkové kvality života (Fuerstein & Jensen, 2008).

Feuerstein se intenzivně věnoval práci se skupinou kulturně deprimovaných jedinců Jeho přístup dynamické diagnostiky splňující *MLE* parametry umožňuje přesnější výsledky u skupiny kulturně deprivovaných jedinců, jelikož „z *dosavadních výzkumů vyplynulo, že skóry získané standardními testy inteligence podceňují kognitivní potenciál dětí jak z rodin s nízkým socioekonomickým statusem, z minoritních etnik, tak dětí se speciálními potřebami*“ (Tzuriel, 2015).

3.1 Poškození mozkové tkáně a jejich rehabilitace

Zranění mozku se může odrazit v motorice, verbálních, kognitivních, sociálních a emočních schopnostech člověka, který např. podstoupí operaci mozku kvůli lézi, vnitřnímu krvácení, nádoru, zranění apod. Dorfzaun-Harif et al. (2015) vytvořili **Neurokognitivní dynamickou rehabilitaci**, určenou pro tyto jedince, založenou na principech *strukturální kognitivní modifikovatelnosti*, Dynamické kognitivní intervenci (DCI) a přístupu Recovery. **Dynamická kognitivní intervence** (DCI) je založena na *SCM* a obsahuje principy *MLE* i elementy Recovery, s důrazem na emoce, kognici a metakognici v pracovní terapii. Tato intervence stojí na předpokladu ve schopnost změny, zaměření se na silné stránky, naději, na zdůraznění důležité role pocitu kompetence. DCI je aplikována i v případech poruch učení, ADHD, zranění mozku, stařecké demence atd. (Hadas-Lidos & Weiss, 2014). Recovery je definovaný jako hluboký, osobní, unikátní proces změny přístupu, hodnot, pocitů, cílů, schopností a rolí (Hadas-Lidos & Weiss, 2014). Cílem Neurokognitivní dynamické rehabilitace je (1) zlepšení kognitivních, řečových a profesních dovedností a činností každodenního života, (2) později nalezení smysluplného zaměstnání. Mezi specifické cíle řadí tvarování modifikujícího prostředí rodiny, partnera či partnerky pacienta, přesun z pasivity do aktivity, uvědomění si potíží a potenciálu pacienta. Využití *MLE* se týká zejména parametrů - záměrnost a vzájemnost, přenos, zprostředkování významu, zprostředkování pocitu kompetence (které je pro pokrok v léčbě velmi důležité) a zprostředkování vědomí toho, že člověk je měnící se entita.

Rehabilitace probíhá ve třech fázích: první fáze se soustředí na sběr dat o jedinci pomocí anamnézy, rozhovoru jak s pacientem, tak s jeho rodinou, probíhá administrace LPAD, porozumění čteného textu, psaní a diagnostika počítačových dovedností. V druhé fázi léčby nejprve personál pracuje na krátkodobých cílech (činnostech každodenního života, kognici, řeči, na aktivním přístupu, čtení a psaní), poté na profesních cílech (práci, studiu, volnočasových aktivitách). Poslední fáze se skládá z následného přeshetření. Hlavním rysem prostupujícím celou intervencí jsou principy zprostředkované zkušenosti, které jsou potřebné pro efektivní léčbu z důvodu zprostředkování stimulů, které by pacienti s poškozením mozku nemohli skrze přímé vystavení podnětu plně zpracovat a učit se tak adaptovat na prostředí. Pomocí výše popsané intervence se autorům podařilo ve velkém množství případů úspěšně obnovit četné ztracené funkce jedinců s poškozenou mozkovou tkání. Dále uvádějí, že v praxi považují metody dlouhodobé léčby odvíjející se od *SCM* teorie za přinášející nejvýznamnější výsledky rehabilitace.

Kvalitativní výzkum Lebeera a Rijke (2003), který se zabýval historií 20 dětí postižených neurologickým poškozením mozku (např. hydrocefalus, porencefalické mozkové cysty, mozková obrna, Downův syndrom) ukázal, že poškození mozku nemá na vývoj dětí jasný prediktivní vliv. Jako zásadní se neprojevil určitý druh rehabilitace, nýbrž interakce mezi dítětem a jeho okolím, kvalita a kvantita aktivace a *zkušenosti zprostředkovaného učení*.

Vedle neuro-vývojových léčebných metod lze zařadit **Konduktivní vzdělávání** (Conductive education - CE), které je určené pro jedince s poruchami motoriky. Pracuje se skupinou, kterou učí „rehabilitaci“ pohybových problémů. Tento program vyžaduje spolupráci rodiny a celého okolí, celkově se orientuje na vyvíjející se osobnost, nejedná se pouze o medicínský přístup. Lebeer (1995) zmiňuje výzkumy, které se zabývaly funkčností CE a vyhodnotily tuto metodu jako úspěšnou (Hari, 1975; Weber & Rochel 1992, cit. dle Lebeer, 1995) i neúspěšnou (Cochrane, 1993, cit. dle Lebeer, 1995). Lebeer se dále ve svém článku (1995) pokusil pomocí kvalitativního přístupu objasnit efektivitu CE skrze analýzu *MLE* prvků vystupujících v CE: dochází k závěru, že úroveň *MLE* je výrazně vyšší u programu CE než u jiných více fyzioterapeutických přístupů, jelikož poskytuje zaměřené stimuly, pomáhá vytvářet propojení mezi objekty, událostmi a zprostředkovává význam.

3.2 Kognitivní deficit

Principy *MLE* se ve výzkumech i v intervenčních programech věnovali i skupině, která se vyznačuje nízkým IQ, horší schopností myšlenkových procesů apod. Z množství výzkumů vyplývá, že čím nižší je kognitivní výkon dítěte, tím efektivnější je modifikace výkonu skrze zprostředkování (Tzuriel, 2000).

Kleinová a Tzuriel (1985) pomocí CATM (jedná se o dynamický test analogického myšlení dětí) zkoumaly proces DA ve skupinách dětí se znevýhodněním (nízký socioekonomický status rodiny; $n = 51$), dětí bez kognitivních deficitů (71), dětí se speciálními vzdělávacími potřebami z mateřských škol ($n = 18$) a dětí s mentální retardací ($n = 20$) s mentálním věkem 5-6 let. Kromě CATM byly použity i Ravenovy barevné progresivní matrice (RCPM). Znevýhodněné a neznevýhodněné děti získaly vyšší skóre, mentálně retardovaní a děti předškolního věku se speciálními vzdělávacími potřebami dosáhly nižších skóre. Tyto výsledky posilují přesvědčení, že děti z mateřské školy a děti s mentální retardací staršího věku mohou dosáhnout rozvoje v myšlení za předpokladu, že jim jsou zprostředkovány základní principy analogií, strategií řešení problémů a zmírnění kognitivních nedostatků.

Principy teorie Reuvena Feuersteina se projeví ve vzniku vzdělávacího programu Experimentální výuky astronomie (**Experimental Astronomy Curriculum** – EAC; Schur, Skuy, Zietsman, & Fridjhon, 2002). Tato intervence byla vyvinuta pro děti s kognitivním deficitem („low functioning students“) státní střední školy v Jeruzalémě. EAC je založen na konstruktivistickém přístupu a *MLE*. Cílem je (a) konceptuální změna, (b) rozvoj kognitivních strategií, které jsou zaměřeny na podporu rozvoje myšlení a nejsou tím pádem zaměřeny pouze na specifický obsah daného výukového plánu určitého předmětu. Výuka se věnovala změně v pohledu na vědu o Zemi (concepts of Earth) zprostředkováním vhodných kognitivních strategií. Hodnocení efektivity proběhlo pomocí experimentální skupiny ($n = 16$) a kontrolní skupiny ($n = 16$), jednalo se pouze o dívky. Celý vzorek podstoupil v předchozím školním roce program Instrumentálního obohacování po dobu 30 týdnů, vždy 2 hodiny týdně. Experimentální skupina měla výuku v rámci EAC, u kontrolní skupiny probíhala klasická hodina zeměpisu věnující se Zemi. Před začátkem programu a za 30 týdnů výuky byly žákům administrovány testy týkající se znalostí z astronomie, obecných přírodovědných znalostí, změny v pojetí konceptu Země a zlepšení kognitivních schopností. Test ANCOVA ukázal signifikantní rozdíl mezi skupinami na hladině významnosti $p < 0.001$. Výsledky výuky EAC ukazují zlepšení schopností vědeckého myšlení u žáků se sníženými kognitivními schopnostmi, dále

kognitivních schopností a schopností řešit problémy. Přínos této intervence pro dospívající, založené na současném vědeckém tématu, tkví v zaměření jak na obsah i na kognitivní procesy a umožňuje adolescentům vidět jejich bezprostřední okolí novým způsobem. Článek dále doporučuje budoucí výzkum na populaci, která nebyla obohacována *FIE*. Lze doplnit, že by bylo dále vhodné programu vystavit i dospívající muže. Inferenční statistika byla aplikována na velmi malém výzkumném vzorku, takže riziko chyby prvního druhu je poměrně velké. Článek také dále nerozvíjí pojem „low-functioning student“, jelikož není definovaný, lze těžko odhadnout, na jakém základě byly subjekty vybrány, a tudíž jak výzkum replikovat.

3.3 Poruchy učení

Různé studie se výzkumně věnují vztahu *MLE* a kognitivní modifikovatelnosti ve skupinách dětí s poruchami učení. Sharoni a Greenfeld (1999, cit. dle Tzuriel, 2000) vytvořili **integrační model pro nápravu výuky čtení** kombinující kognitivní strategie při čtení, *MLE* a kognitivně behaviorální strategie. Na případové studii ukázali **efektivitu** jejich přístupu na vysokoškolských studentech a budoucích pedagozích a na dětech z kliniky pro nápravu čtení a nácvik výuky čtení. Jelikož se jedná o případovou studii její výsledky nelze generalizovat na širokou populaci.

Tzuril a Shomron (2007, cit. dle Tzuriel, 2014a) do studie dětí s poruchou učení zakomponovali nástroj Pozorování domácího prostředí - Home Observation for Measurement of the Environment, HOME (Bradley, Caldwell, Rock, Hamrick, & Harris, 1988, cit. dle Tzuriel, 2014a), který se zaměřuje na kvalitu domácího prostředí. Statistické výsledky ukázaly dva predikující faktory vysvětlující kognitivní modifikovatelnost HOME ($\beta = 0.60$) v kombinaci se strategiemi *MLE* ($\beta = 0.41$).

Chilská studie (Salas, Gonzáles, & Assael, 2013) se zabývala dětmi pocházejícími z prostředí s nízkým socioekonomickým statutem. Vzorek 45 dětí s diagnostikovanou poruchou učení ve věku 7-15 let byl vybrán z databáze na základě plnosti záznamů. Studie s experimentálním designem probíhala ve škole, administrována profesionály z Centra kognitivního vývoje (Cognitive Development Center). Výsledky ukázaly signifikantně lepší výsledky Reyovy komplexní figury ve fázi kopírování $t(44) = 7,01$; $p < 0.001$ i ve fázi vybavování z paměti $t(44) = 15,82$; $p < 0,001$ – účastníci projeví např. lepší pozornost, plánované a systematické chování, schopnost vzít v úvahu dva a více zdrojů informací, řešení problémů postupnými kroky, generalizaci, převedení konkrétních věcí do abstraktních myšlenek, schopnost odlišení

podstatných a nepodstatných informací, preciznost, menší míru spoléhání na práci pokusem a omylem. V kvalitativní části výzkumu učitelé vypracovávali zprávy o verbální přesnosti zúčastněných žáků, jejich schopnosti odlišení nepodstatného od podstatného a sebepozorování. Vyhodnocení naznačují **změnu pocitu zplnomocnění učitelů**, který se projevil jakožto následek zjištění potenciálu studentů s poruchou učení. U učitelů se dostavila změna v přesvědčení o modifikovatelnosti žáka. Dynamická diagnostika **připomíná učiteli jeho důležitou roli v procesu učení** a vede k více inkluzivnímu přístupu k těmto žákům, pomáhá učiteli zrevidovat jeho očekávání a zvyšuje touhu po vytvoření aktivního modifikujícího prostředí. Výsledky ukazují **pozitivní vliv zprostředkování kognitivních strategií na exekutivní funkce** v kontextu kulturní deprivace a zdůrazňují kritéria *MLE* odehrávající se v průběhu LPAD.

V České republice byla v rámci diplomové práce realizována **kvalitativní studie rozvoje kognitivních funkcí dětí se speciálními vzdělávacími potřebami** (Miková, 2013). Autorka systemiticky vedla šest dětí školního věku metodou FIE. Ve všech sledovaných oblastech zaznamenala zlepšení, např. prodloužení koncentrace pozornosti, zkvalitnění soustředěnosti atd. V českém prostředí tímto výzkumem ukázala, že aplikace FIE i v omezené intenzitě přináší pozitivní změny.

3.4 Poruchy řeči a sluchu

Využití teorie *MLE* a DA přístupu umožňuje překonání bariéry sluchové poruchy a identifikaci vzdělávacího potenciálu, stejně jako diagnostikování míry schopnosti učit se jazyk.

Řečovým schopnostem se věnuje studie Peña, Iglesias a Lidz (2001), a to u předškolních dětí z různých kulturních a lingvistických prostředí. Děti byly rozděleny do dvou skupin (s *MLE* a bez *MLE*), studie probíhala na základě designu pretest, učení a posttest. Z výsledků vyplývá, že typicky se vyvíjející děti a děti s nízkou jazykovou schopností byly rozlišeny na základě pretest a posttest rozdílu ve výkonu – u dětí s nízkými skóry modifikovatelnosti a minimálními zisky posttestu po *MLE* očekáváme spíše limitovanou schopnost řeči kvůli špatným jazykovým schopnostem.

Tato zjištění podporují výsledky studie založené na zkoumání využití hodnocení modifikovatelnosti jako prediktoru jazykových schopností u neslyšících dětí (Mann, Peña, & Morgan, 2015). Studie byla postavena na předpokladu, že dynamická diagnostika je citlivá na zjištění variance jazykových schopností neslyšících dětí. Výzkumný vzorek se skládal z 37

dětí ve věku 6 – 11 let. Skupina byla rozdělena do dvou podskupin na základě hodnocení dovednosti znakové řeči učitelem (na „silnější“ a „slabší“). Děti podstoupily testy týkající se znakování, neverbální inteligence, zprostředkovatelé vyhodnocovali dotazník Pozorování zprostředkovaného učení (**Mediated Learning Observation – MLO**), který se skládá ze 12 položek s pětibodovou škálou, otázky v dotazníku jsou rozděleny na dvě oblasti (sociálně-emocionální chování a kognitivní funkce učení). Všichni participanti podstoupili dvě intervence za využití *MLE*, individuálně na 30 minut, setkání probíhala v intervalu 3-4 týdny a obsahově se soustředila zejména na sémantické kategorie. Na intervenci se podíleli dva zprostředkovatelé, každý absolvoval jedno setkání se všemi dětmi. Jednoho účastníka tudíž hodnotili pomocí MLO dva nezávislí pozorovatelé, vždy po proběhlé intervenci. Aktivita byly inspirovány programem Bright Start (viz kapitola 6). Na trénink zprostředkovatelů autoři využili videonahrávek analyzovaných pomocí **MLE Rating Scale** (MLERS). Položky tohoto nástroje jsou založeny na čtyřbodové škále (skór 0-3). Nestraný pozorovatel hodnotil kvalitu *MLE* v interakci zprostředkovatelů a dětí z výzkumného vzorku s výsledkem 2.65, který ukazuje, že zprostředkovatelé konzistentně implementovali principy *zkušenosti zprostředkovaného učení* v průběhu sezení. Reliabilita hodnocení MLO obou zprostředkovatelů se projevila v konzistenci jejich samostatných hodnocení. Pearsonův korelační koeficient nabýval hodnoty $r = 0.57$, $p < 0.001$. Výsledky ukazují, že hodnocení MLO byla senzitivní na jazykové schopnosti. Skupiny jazykově zdatnějších a méně zdatných jedinců se významně lišily pouze v užití kognitivních strategií při zprostředkování a ve velikosti flexibility se střední velikostí účinku.

Studie neslyšících žáků mateřské školy (Tzuriel & Caspi, 1992) zjišťovala, jak se liší výsledky dynamické a statické diagnostiky u této skupiny v porovnání se spárovanou skupinou slyšících dětí, a tedy jak se zde projevuje *MLE*. Výzkumu se účastnilo 26 neslyšících dětí a 26 slyšících dětí. Byly jim administrovány Ravenovy barevné progresivní matrice (RCPM), Test modifikovatelnosti analogického myšlení pro děti (CATM), Obrazový analogický test (PAT) a subtest Analogie z Testu neverbální inteligence Snijders-Oomena (SON). V dynamickém CATM měly slyšící děti vyšší skór v pretestové fázi než neslyšící, což může být dáno problematičtějším plněním abstraktních úkolů, které se projevuje právě u neslyšících z důvodu komunikačních bariér a sociální deprivace bez *MLE*. Nicméně neslyšící předškolní děti dosahovaly mnohem většího zlepšení v učební fázi dynamické diagnostiky, která obsahuje zprostředkování zkušeností. Výsledky tedy naznačují, že *MLE* v rodinném prostředí či ve škole může pomoci neslyšícím dětem **překonat komunikační bariéry** a modifikovat kognitivní

struktury. Porovnání skóre všech administrovaných testů indikuje, že obě skupiny mají větší vzdělávací potenciál, než o nich vypovídají statické testy.

Na třech případových studiích zabývajících se uplatněním narativního jazykového učení u neslyšících dětí byla aplikována *teorie zkušenosti zprostředkovaného učení* v dynamickém testování - byla měřena skrze efektivitu zprostředkovatele pomocí Stupnice hodnocení *MLE* (MLERS). Reakce dítěte a úsilí zprostředkovatele během sezení byly zkoumány Škálou modifikace (**Modifiability Scale**). Výsledky naznačují, že DA je užitečné pro určení obtíží s učením jazyků u dětí s poškozeným sluchem. Závěrem autorů je, že se tento druh terapie může připojit do skupiny jazykových terapií (Asad, Hand, Fairgray, & Purdy, 2013).

3.5 Nízký socio-ekonomický statut

Tzuriel (1996) se pokusil najít vztah mezi socio-ekonomickým statutem s *MLE* a interakcí matek a dětí. Skupina 48 dětí z domácností s nízkým, středním a vysokým socio-ekonomickým statutem podstoupila test CATM, dále byla nahrána jejich interakce s matkou, a to odděleně ve volné a strukturované hře (vždy po dobu 15 minut). Tato interakce byla později vyhodnocena pomocí Pozorovací škály *MLE* (**The MLE Observation Scale**; Klein, 1988).

Další studie (např. Brettan a Tzuriel z roku 2007) ukazují, že nízký socio-ekonomický statut matek dětí s ADHD odpovídal přímou měrou kognitivní modifikovatelnosti dětí. Jinými slovy, čím závažnější ADHD a nižší socio-ekonomický status matky, tím nižší stupeň modifikovatelnosti dítěte (cit. dle Tzuriel, 2014a).

V českém školském prostředí bylo skrze diplomovou práci Škopkové (2015) realizováno šetření skupiny sociálně znevýhodněných žáků 6. tříd základní školy z romské komunity (n = 28). Výzkumný design pracoval se srovnáním výsledků zprostředkování kontrolní a experimentální skupiny. Žáci zpracovávali pomocí pojmových map úkolové situace a vyplňovali dotazník týkající se tématu myšlení. Intervenční část se skládala z nácviku metakognitivních strategií a návodných otázek. Z kvantitativního zpracování výsledků úkolové situace (dvouvýběrovým t-testem) vyplývá, že experimentální skupina došla ke statisticky významně lepším výsledkům. Vyhodnocení dotazníku neukázalo významný rozdíl mezi skupinami.

3.6 Kulturně odlišní jedinci

Do distálních faktorů patří také příslušnost k minoritě, kulturní odlišnost. V diagnostice se potýkáme s problematikou testů inteligence, ať už verbálních či nonverbálních, v souvislosti s jejich zatížeností kulturou, jejím pohledem a myšlením. Testy inteligence jsou na majoritní kulturu senzitivnější a při testování odlišné kultury nejsou tolik vypovídající (Hessels & Hamers, 1993). Zároveň však *„žádná kultura není sama o sobě nedosatečná nebo omezující vzhledem k jedincům, kteří do ní patří. Není to kultura, která omezuje skutečnost, ale skutečnost, že některým jedincům nejsou předány nebo zprostředkovány základní kulturní výdobytky“* (Feuerstein, Feuerstein, Falik, & Rand, 2014). Populace, které se ze socio-historických důvodů pohybují v rámci jedné kultury, mohou být jako subkultura poškozováni neadekvátními diagnostickými postupy (Tzuriel, 2015). *„Dřívější studie dětí z minoritních a kulturně odlišných skupin dospěly k závěrům, že dynamická diagnostika poskytuje jiné informace než klasické testy“* (Tzuriel, 2015). Děti z minoritních etnik potřebují pomoc, aby pochopily, co mají řešit a jak to mají dělat. Na druhou stranu po objasnění situace tyto děti prokázaly větší zlepšení strategií oproti dětem z kulturně majoritní společnosti (Resing, Tunteler, de Jong, & Bosma, 2009).

V České republice byl proveden výzkum vhodnosti FIE u dětí z romské komunity (Málková, 2008). Výzkumnou i kontrolní skupinu tvořilo 9 dětí (vždy 4 romské a 5 českých) ze třetí a čtvrté třídy ZŠ. V průběhu celého roku bylo realizováno 60 hodin FIE se skupinou romských dětí a 72 hodin FIE se skupinou českých dětí. Statisticky významné zlepšení se ukázalo u experimentální skupiny v testu čtení a v Reyově figuře.

Na situaci začlenění minorit reaguje některé pedagogické postupy, které vytvářejí různé **strategie podporující diverzitu**. Cross a Naidoo (2012) analyzovali čtyři pedagogické přístupy. Jejich cílem bylo porovnání těchto strategií a využití principů *MLE*. Jednalo se o pedagogiku rizika nebo nepohodlí (Pedagogy of Risk or Discomfort), anti-rasistickou pedagogiku (Anti-Racist Pedagogies), multikulturní pedagogiku (Multicultural Pedagogies) a asimilační pedagogiku (Assimilationist Pedagogies). Podle autorů byl vhodně zvolen způsob práce se znalostmi a kritickým uvažováním. Shledali však, že žádný z výše zmiňovaných přístupů nevěnoval dostatečnou pozornost roli pozitivní zkušenosti, která umožňuje zlepšení kognitivních a emocionálních funkcí a zvyšuje modifikovatelnost. Výše zmíněné strategie podporující diverzitu jsou založeny na práci s textem. Cílí na zvědomení, změnu percepce, náhledu; nevěnují se však prožité zkušenosti a nevyužívají principů *MLE*.

3.7 Duševní poruchy

Účinky *SCM* a *MLE* jsou v literatuře zabývající se duševními poruchami zkoumány na různých populacích, tento text zmiňuje výzkum klientů se schizofrenií a obsedantně kompulzivní poruchou. Vliv Feuersteinova přístupu lze zaznamenat i v různých formách intervencí a přístupech k lidem s duševní poruchou. Na Feuersteinovy teorie navázali další výzkumníci a pokusili se je aplikovat na pomoc pro okolí těchto pacientů.

Současné výzkumy se týkají efektivity DCI v populaci s duševním onemocněním, jejich rodině a u profesionálů v pomáhajících profesích. Efektivita dynamické kognitivní intervence byla zkoumána na souboru 58 probandů se schizofrenií (Hadas-Lidor, Katz, Tyano, & Weizman, 2001), kteří byli rozděleni náhodně do dvou skupin – u jedné probíhalo Instrumentální obohacování ($n = 29$) a u druhé pracovní terapie po dobu jednoho roku. Celému výzkumnému vzorku byly administrovány testy LPAD, GATB (General Aptitude Test Battery) a dotazníky týkající se denních aktivit, práce, sebepojetí, a to před intervencí a 6 měsíců po intervenci. Pomocí MANOVA byl zjištěn signifikantní rozdíl mezi skupinami jak v paměťových procesech, tak v myšlení ($p < 0.001$). Autoři na základě popsaných výsledků výzkumu doporučují kognitivní intervence populaci se schizofrenií.

Program *FIE* byl výzkumně praktikován u pacientů s obsedantně kompulzivní poruchou (OCD) s pozitivnějšími výsledky v porovnání s pacienty, kteří podstoupili terapii kognitivní remediace (CRT; Smeraldi, Mazza, & Ricci, 2015). Účastnilo se 19 pacientů (9 žen, 13 mužů, průměrný věk 37 let, 10 měsíců, směrodatná odchylka 12,85 let). Za účelem cílení intervence na OCD a ne rehabilitaci mentální retardace, byly nejprve pacientům administrovány Ravenovy barevné progresivní matrice, na základě kterých byli 2 pacienti vyloučeni z důvodu nízkého skóru. Probandi byli náhodně rozděleni do experimentální a kontrolní skupiny (CRT, $n = 9$). Pacienti z kontrolní skupiny absolvovali 15 individuálních sezení *FIE* s vyškoleným terapeutem. Výsledky Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale Scores signifikantně klesly u obou skupin - s lepšími hodnotami v experimentální skupině. V dalším testování, které se konalo za 3 měsíce po intervencích, experimentální skupina projevila další zlepšení symptomů OCD. Terapie kognitivní remediace je založena na interakci s počítačem, proto je porovnání CRT a *FIE* založené na *zkušenosti zprostředkovaného učení* problematické.

Pro pečující okolí jedince s duševní chorobou byl vytvořen program **Keshet** založený na *SCM* a DCI, používá tzv. MILEs (Meaningful Interactional Life Episodes – smysluplné interakce v životních epizodách jako nástroj rozvoje komunikačních vzorců založených na poznání

a zprostředkování). Tento program posiluje uvědomění si myšlenkových postupů, rozvíjí interakce s duševně nemocným a podporuje používání zprostředkování v kontaktu s lékařským personálem (Hadas-Lidos & Weiss, 2014).

4. Zprostředkování v rodině

Teorie zkušenosti zprostředkovaného učení je ve výzkumech z rodinného prostředí spojena s mnoha fenomény. V této práci jsme se zaměřili na aspekty související zejména se zprostředkující matkou, doplněné o porovnání se zprostředkováním prarodiče.

Tématu *zkušenosti zprostředkovaného učení* v interakci matky a dítěte se věnovalo mnoho výzkumů. Z dosavadního bádání vyplývá, že role *MLE* strategií objevujících se v interakci této dyády **determinuje kognitivní modifikovatelnost dítěte** (Tzuriel, 2013). Za zmínku jistě stojí longitudinální studie (Klein, Wieder, & Greenspan, 1987), která analyzovala volnou hru matky a dítěte ve věku čtyř, osmi, dvanácti, dvaceti čtyř a třiceti šesti měsíců. Ukázalo se, že desetiminutová observace parametrů *MLE* v interakci matky a dítěte ve věku do dvou let, signifikantně koreluje s kognitivními schopnostmi toho dítěte, kterými disponuje ve třech letech.

Další výzkumy v této oblasti se zabývají např. vlivem **duševního zdraví matky** na výskyt parametrů *MLE*. Ve výzkumu 52 matek Isman s Tzurielem (2008b) zjistili korelaci psychického stavu matky (pomocí dotazníku Mental Health Inventory) s parametry zprostředkování přenosu a zprostředkování usměrnění a kontroly chování (skrže nástroj OMI). V této studii byl dále nalezen vztah mezi typem atachmentu matky (zjištěného pomocí Attachment Scale) a mírou *MLE* strategií v interakci s dítěte. Isman a Tzuriel (2008b) identifikovali, že **bezpečná vazba predikuje výskyt *MLE* strategií**.

Tzuriel a Shomron (2018) si položili dvě otázky: (1) do jaké míry působí *MLE* v interakci matky a dítěte s poruchou učení na jeho **resilienci** a (2) jakou roli hraje charakter domácího prostředí, závažnost poruchy učení a přístup matky k této poruše na zmíněné *MLE* a resilienci. Výzkumu se účastnilo 100 dyád matek se synem (ve věku od sedmi do deseti let). Jejich krátké výukové interakce byly nahrávány na video a později analyzovány pomocí OMI. Chlapcům byl administrován test psychické odolnosti a podstoupili subtest analogického myšlení z Cognitive Modifiability Battery. Proběhlo hodnocení domácího prostředí skrže nástroj HOME. Poslední využitou metodou byl dotazník přístupu matky k poruše učení jejího dítěte. Výsledky statistického testování ukázaly, že parametry *MLE*, výsledky HOME a socioekonomická úroveň matek signifikantně predikuje resilience (78%) a kognitivní modifikovatelnost (51%). U skupiny chlapců s poruchou učení se dle výsledků výzkumu vyskytuje signifikantní vztah mezi *MLE* a psychickou odolností společně s kognitivní modifikovatelností.

Rodinnými členy z širšího okruhu, konkrétně **prarodičům** a jejich zprostředkování zkušenosti, se zabývala studie Ismana s Tzurielem (2008a). Výzkumný vzorek se skládal z 52 izraelských rodin (dítěte ve věku pět až šest let, matky a babičky z matčiny strany). Design výzkumu byl obdobný jako v předchozích studiích, výzkumníci pořídili záznamy volné a strukturované hry a později je analyzovali pomocí OMI. Ve volné hře se projevila vyšší míra parametrů *zkušenosti zprostředkovaného učení*, což je výsledek, který odpovídá zjištěním z dalších výzkumů. Mezi zprostředkováním matek a babiček byla objevena pozitivní korelace v obou nahrávaných situacích. Tento výsledek naznačuje, že skutečně může docházet k předávání zprostředkování z jedné generace do druhé. Odlišná role prarodiče či větší množství zkušeností mohly vést k vyšší míře zprostředkování parametrů záměrnosti a vzájemnosti, významu a přenosu. Matky na druhou stranu více zprostředkovávaly usměrnění a kontrolu chování.

5. Zprostředkování mezi peery

Zprostředkování probíhá nejen mezi matkou nebo učitelem a dítětem, ale roli zprostředkovatele může plnit i starší či zkušenější vrstevník nebo sourozenec. V této části práce nejprve krátce popíšeme program PMYC, který byl využit v prezentovaných článcích, dále navážeme na předchozí kapitolu týkající se zprostředkování v rodině a poté představíme výsledky výzkumů, které se zaměřovaly na zprostředkování mezi sourozenci a spolužáky.

Vrstevnické zprostředkování pro malé děti (PMYC; Program Peer Mediation for Young Children) je program, který si klade za cíl rozvoj zprostředkovaného stylu učení, kognitivní modifikovatelnost učitelů a posílení zkušenosti zprostředkované vrstevníky, kteří podporují učební dovednosti (Tzuriel, 2015). Tento program vede k zlepšení kognitivní modifikovatelnosti zprostředkujících i jedinců, kterým je zkušenost zprostředkována, jak ukázali Tzuriel a Shamir (2007).

Studie Tzuriela a Caspiové (2017) v sobě spojuje jak interakce matky s dítětem, tak zprostředkování u peerů. Výzkumu se účastnilo sto párů matka-dítě; interakce těchto dyád byla nahrávána a analyzována pomocí OMI. Dětem byly administrovány testy exekutivních funkcí a analogického myšlení. Následně autoři studie rozdělili výzkumnou skupinu dětí na experimentální ($n = 49$) a kontrolní ($n = 51$). Jedinci z experimentální skupiny podstoupili PMYC (program peer zprostředkování), v němž zprostředkovali řešení analogických problémů mladším žákům v první třídě; kontrolní skupina byla součástí alternativního programu týkajícího se kreativity. Z peer interakcí byl rovněž pořízen video záznam, který byl hodnocen skrze OMI. Na začátku výzkumu a na jeho závěr všechny děti absolvovaly dynamické testování celé řady kognitivních testů. Výsledky udávají, že děti z experimentální skupiny vykazovaly vyšší míru *zkušenosti zprostředkovaného učení* a kognitivní modifikovatelnosti. **Zprostředkující děti matek s nižší mírou MLE projevily větší kognitivní modifikovatelnost** v porovnání s dětmi z kontrolní skupiny. Na základě dat z tohoto výzkumu lze vyvodit vhodnost PMYC jako intervence, která kompenzuje nedostatek *MLE* v interakcích matky a dítěte.

Zkušenost zprostředkovaného učení se může spontánně projevovat v rodině mezi sourozenci. Výzkum zaměřený na *MLE* v dyádě, která se skládá z **mladšího sourozence s kognitivním deficitem** a staršího sourozence, který je typicky se vyvíjející dítě, ukázal, že se v interakci takového páru vyskytuje **vyšší míra MLE** oproti dalším pozorovaným skupinám (Tzuriel &

Hanuka-Levy, 2014). Je možné, že jsou starší sourozenci dětí s kognitivním deficitem citlivější na potřeby jejich bratra či sestry a že více aplikují parametry *MLE* ve vzájemném kontaktu.

Na závěr kapitoly představíme výzkum Tzuriela a Shamirové (2010), který se věnoval **programu PMYC**. Výzkum byl založen na porovnání experimentální skupiny zprostředkovatelů ($n = 39$), která podstoupila program PMYC, s kontrolní skupinou ($n = 39$), která absolvovala náhradní program. Žáci z obou dvou skupiny byli ve třetí třídě a jejich úkolem bylo učit předškolní děti analogické myšlení a řešení matematických problémů. Interakce zprostředkovatele a dítěte, který zprostředkování přijímal, byly nahrávány na video a analyzovány OMI. Všem probandům byly administrovány dynamický test CCPAM a test zaměřené na matematiku (The Math Achievement Test a Verbal Math Problem Test). Kontrolní skupina projevila **vyšší míru *MLE* a kognitivní modifikovatelnosti**.

6. Zprostředkování ve vzdělávání

Ačkoliv z aplikace *MLE* benefituje žák i učitel (Belmonte, 2015) nevěnuje se roli učitele v *teorii zkušenosti zprostředkovaného učení* značné množství výzkumů a literatury. Pokusíme se tedy v nadcházejícím textu více zaměřit na dosavadní poznatky týkající se zprostředkujícího pedagoga. Zdůrazníme vzdělání učitelů, perspektivu učitele-zprostředkovatele a žáka, jemuž je výuka zprostředkována, dále fungování *MLE* ve výuce a v poslední části kapitoly bude představení vybraných intervenčních a vzdělávacích programů založených na *MLE* a praktikovaných v institucionálním vzdělávání.

6.1 Učitel

Tradičně je učitel vnímán jako zdroj informací, autorita, kontrolor, organizér apod. (Ertit, 2017). Role učitele jako zprostředkovatele naproti tomu spočívá v pomáhání žákům získat potřebné znalosti a schopnosti k tomu, aby se z nich stali autonomní studenti (Asmali, 2018). Feuerstein, Kleinová a Tannenbaum (1991) nicméně upozorňují, že učitel nemůže být pouze a jenom zprostředkovatel, ale že má figurovat i jako zdroj informací. Ve 21. století je v jakékoli třídě zásadní **kvalita interakce mezi učitelem a studenty**, která se opírá o klíčovou roli učitele jako **facilitátora** nikoliv pouze šířitele obsahu (Tan, Seng, & Pou, 2003 cit. dle Chua, Tan, & Wah Chng, 2017). Učitel jako významný druhý (Mead, 1934) vytváří společně s rodiči modifikující prostředí (Belmonte, 2015). Zároveň zjišťujeme, že když se významný druhý dívá na studenta v pozitivnějším světle, může to vést k zlepšení jeho pocitu kompetence (Schur, Skuy, Zeitsman, & Fridjhon, 2002).

Ve vzdělávání budoucích pedagogů je častokrát považována za nejpodstatnější oborová příprava, v určitém množství doplněna o znalosti z didaktiky (Gillernová & Krejčová, 2012), v mnoha zemích nejsou budoucí učitelé školeni v teoriích učení (Belmonte, 2015). Učení může být dále rozvíjeno za předpokladu, že je učitel znalý kognitivních procesů zapojených do řešení problémů a využívá těchto znalostí k podpoření myšlenkových procesů žáků (Chua, Tan, & Liu, 2016). Zároveň vzdělání učitelů vede k zaměření jejich pozornosti zejména na obsah, a ne na přesah předkládaného učiva. K tomu závěru došla studie porovnání *MLE* učitelů a stážistů (Dias, Enumo, & Silveira, 2017). Účastnili se 3 učitelé (8 nahraných vyučování) a 4 stážisté (12 nahraných vyučovacích hodin). Záznamy byly pořízeny v různé části vyučování, bez předchozího upozornění, vždy na 30 minut. Ve třídě bylo průměrně 30 žáků. Transkript záznamu vyučování měli k dispozici dva pozorovatelé obeznámení s *MLE* teorií – shoda

pozorovatelů první vyučovací hodiny každého účastníka byla větší jak 75%. Pozorované chování bylo zařazeno do tří hlavních kategorií: zprostředkování, regulace a odezva na studenta. Stážisté měli průměrně vyšší skóre ve zprostředkování, kategorie odezva byla u obou skupin signifikantně méně pozorována. Tento výsledek autoři interpretovali jako následek „výcviku“ zaměřeného na obsah učiva. Lze tedy uvažovat o zařazení parametrů *zkušenosti zprostředkovaného učení* do vzdělání budoucích pedagogických pracovníků. Zprostředkující má v procesu učení centrální roli a na jeho vzdělání je tedy nutné klást důraz – učitelé by měli být schopni pracovat na posilování vzdělávacího potenciálu a zóny proximálního vývoje (Kozulin & Presseisen, 1995). Z hlediska následného vzdělávání pedagogických pracovníků studie Chesini, Crestani a Souza (2013) doporučuje, aby profesionálové, kteří se podílejí na vzdělávání a tréninku učitelů, byli součástí učitelského sboru. Výsledky této studie zdůrazňují podstatnou roli dalších profesionálů, kteří mohou s učiteli spolupracovat a dávat pedagogům teoretický základ z dalších a jim neznámých zdrojů. Do tohoto výzkumu byl zapojen i řečový terapeut, který pomocí videozáznamů pomáhal učitele školit v narativitě. Učitelka, která byla součástí experimentální skupiny, projevila značnou změnu po několika natáčeních, kdy spolupracovala s tímto terapeutem. Tato pedagožka začala používat principy *MLE* teorie ve své narativitě, což vedlo např. k tomu, že žáci na její vyprávění zaměřovali svou pozornost. Změnou prošly i děti – u 71,42 % ze 14 žáků byl zaznamenán rozvoj schopnosti vyprávět.

Následující část textu se věnuje vnímání učitele žáky a pozorování učitele. Portorická studie ukázala, že žáci učitelů, kteří jsou „**dobrymi zprostředkovateli**“, dosahují lepších výsledků v inteligenčních testech, oproti dětem, které učí pedagog, který méně zprostředkovává (Alvarez, Santos, & Lebrón, 1994). Role úspěšnosti pedagoga v aplikaci parametrů *teorie zkušenosti zprostředkovaného učení* je tedy významná a je důležité sledovat ji z úhlu pohledu obou účastníků interakce – pedagoga i žáka.

Z perspektivy žáků se na interakci učitel-žák dívala kvalitativní studie týkající se **vnímání učitele**, praktikujícího *MLE* principy ve své výuce, pohledem vysokoškolského studenta (Ertit, 2017). Autor využil metody obsahové analýzy a nestrukturovaného rozhovoru. Výzkumný vzorek se skládal z dvaceti studentů (55 % žen, 45 % mužů; ve věku 17 až 21), kteří se účastnili *MLE* intervence v rámci čtyřtýdenní výuky angličtiny na univerzitě. Kontrolní skupina deseti studentů podstoupila tradiční výuku jazyků. V závěru experimentu byli studenti dotazováni na průběh intervence, na své názory a observace ohledně vyučujícího. Každý rozhovor probíhal individuálně a vedl ho vědecký pracovník, nikoliv učitel. Interview byla poté přepsána do psané podoby a zakódována. Z analýzy rozhovorů vychází, že (a) **studenti preferují výuku s prvky**

MLE oproti běžnému stylu výuky, (b) výuka byla velmi **motivující**, (c) učitele hodnotili jako **tolerujícího chyby a zároveň nápomocného**. Z výsledků tedy vyplývá, že vyučující praktikující *MLE* ve výuce **přispívají k otevřenosti komunikace žáků** a jejich **větší míře účasti na vyučování**. Na základě metody focus group byl založen kvalitativní výzkum Asmaliho (2018), který se týkal opět vysokoškolských studentů. Skupina se skládala ze 4 magisterských studentů a z 6 doktorandů, kteří se vyjadřovali k praktikování *MLE* ve výuce na univerzitě. Svůj pohled v interview doplnili čtyři vysokoškolské pedagogové. Studenti považovali parametry zprostředkování přenosu a významu jako nápomocné při udávání dalšího směru jejich práce. Xiongyong et al. (2012 cit. dle Asmali, 2018) ve své práci zmiňuje, že učitelé tyto dva parametry ve své výuce nepoužívají. Dále je dle názoru studentů z focus group důležité, aby od vyučujících dostávali zpětnou vazbu, která neprobíhá skupinově, ale je individuální. Tento přístup je zásadní pro zprostředkování pocitu kompetence vysokoškolských studentů. Za účelem zprostředkování vyhledávání, stanovení, dosažení cíle a zprostředkování náročnosti lze společně se studenty nastavit cíle kurzu před jeho konáním. Z rozhovorů vyplynulo, že aplikaci *teorie zkušenosti zprostředkovaného učení* nejvíce limituje omezený čas vyučujících. V Asmaliho studii (2018) se také projevilo, že zkušenosti pedagogů mohou hrát významnou roli při praktikování *MLE*, méně zkušený vyučující totiž více zdůrazňovali, které informace a úkoly jsou podstatné (toto chování lze zařadit do parametru *zprostředkování významu v MLE*).

Pohled učitele, který implementuje kategorie *zkušenosti zprostředkovaného učení* do výuky a interakce s žáky, ukazuje soubor kazuistik, příkladů zapojení principů Reuvena Feuersteina do výuky různých předmětů, na různém stupni české základní či speciální školy (Pokorná et al., 2015). Z praxe těchto učitelů vyplývá, že je zapojení těchto principů náročné, museli totiž trávit více času přemýšlením nad vyučovacími hodinami a jejich přípravou. Dále zaznamenali i proměnu svého přístupu k dětem – nestigmatizují, přistupují k žákům individuálně, sledují jejich potenciál rozvoje apod. Zároveň zmiňují, že jim jejich povolání opět připadá prospěšné. Další pedagožka u sebe zaznamela posun v tom, že již pouze nepodává informace, ale instruuje žáky, aby informace vyhledávali a sami zpracovávali. Na konci školního roku žáci tento styl práce reflektovali pozitivně. Někteří pedagogové přiznávají, že se obávali zameškání určité látky a nenaplnění obsahu kurikula. Jedna zúčastněná zmiňovala, že ji znervózňovaly pauzy, které nastávaly při přemýšlení dětí nad zadáním, a obávala se, že jí budou žáci pokládat neočekávané otázky. Nicméně dokládá, že byl program pro děti prospěšný. Jako velmi užitečné vnímá přemostění znalostí, které jí umožnilo zjistit míru dosavadních znalostí dětí, okolnosti, za kterých se s problematikou setkaly, jak je pro ně dané téma důležité v každodenním životě

atd. Zároveň vyjadřovala překvapení nad tím, s jakou lehkostí se žáci novému stylu výuky přizpůsobili. Poslední kazuistika popisuje implementaci plánování výuky na základě *FIE*.

6.2 MLE ve výuce

Kognitivní vzdělávání by se dle některých autorů mělo stát integrální součástí učebních osnov ve školách (Kozulin & Presseisen, 1995). V textu následují vybrané teoretické a z praxe vyvstávající poznatky o aplikaci *teorie zkušenosti zprostředkovaného učení* ve škole.

Belmonte (2015) vytvořil seznam deseti **psychologických a pedagogických aspektů zprostředkování ve školní třídě**: Feusteinova teorie přináší psychologický, pedagogický a vědecký základ pro obsah vzdělání. V učitelské praxi je důležité chápat, jak se získávají znalosti, např. pomocí analýzy úkolů podle kognitivní mapy. Z učitele by se skrze *MLE* měl stát **učitel-zprostředkovatel**, což by se projevilo nejen v didaktickém stylu, ale i v interakci se žákem, kdy se z učitele stává expert, tutor, pedagog-průvodce, organizátor učebního procesu, k němuž přistupuje dynamicky. Takový učitel vnímá člověka v jeho komplexnosti (kognitivní, citové, sociální) a požaduje od žáka rozvoj empatie a motivace. Systematicky přistupuje k řešení deficitních funkcí a zvýšení učebního potenciálu.

Pro zprostředkování *záměrnosti* a *vzájemnosti* učitel využívá **kladení otázek**, kterými zviditelňuje myšlenkové procesy dítěte. Otázky vyvolávají reakce vyžadující zapojení různých kognitivních funkcí. Učitel-zprostředkovatel identifikuje problém a zprostředkovává vzájemnost užitím otázek „proč?“ a „jak?“, reakce dítěte potvrzují vzájemnost a ukazují jeho zapojenost do procesu učení (Leng Chua, Tan, & Chng, 2017). Smysluplná změna ve stylu dotazování učitele a neustávající hledání možností zlepšení stylu výuky jsou přímo propojené s vzhledem do procesu nabývání znalostí, který vyvolává realizace programu *FIE* (Fuerstein & Jensen, 2008).

Studie, konkrétně diplomová práce, z českého školního prostředí, ve kterém je zapracované *MLE* byla realizována na žácích první třídy základní školy (Janoušková, 2011). Děti byly rozděleny na experimentální třídu (27 žáků – ze školy, která pracuje s principy *MLE* a *FIE*) a na kontrolní (28 žáků) – z každé třídy třídní učitelka vybrala 5 chlapců a 5 dívek, dohromady se výzkumu účastnilo 20 dětí (průměrný věk 6.8, SD 0.3 u experimentální skupiny a 0.5 u skupiny kontrolní). Výběr byl nenáhodný, učitelka měla za úkol zvolit děti, u kterých sleduje v rámci výuky obtíže, a „bezproblémové“ děti. Na začátku a před koncem školního roku byl žákům administrován inteligenční test WISC-III. V rámci školního roku probíhala ve třídách

tříkrát otevřená zúčastněná pozorování s video-záznamem. Nahrávány byly hodiny českého jazyka, matematiky a u experimentální skupiny hodina práce s instrumenty *FIE*. **Z výsledků testu IQ nevyplýval žádný signifikantní rozdíl mezi skupinami.** Do výzkumného projektu byly začleněny tři rozhovory s paní třídní učitelkou, při nichž reflektovala přínosy *MLE* a *FIE* – zmínila rozvoj myšlení žáků, jejich zvýšenou motivaci, lepší porozumění úkolu a schopnost opravit se. Při zúčastněných pozorováních autorka zaznamenala pestřejší škálu aktivit oproti vyučující z kontrolní skupiny, více interakce mezi učitelem a žáky při vyučovací hodině, pedagožka děti vyzívala k aktivitě, nabízela žákům větší počet řešení úloh. Opět se však potýkáme s problémem malého vzorku účastníků. Autorka v dizertační práci rozpracovala kvantitativní výzkum využití *MLE* ve školní výuce v prostředí českých základních škol. Jednalo se celkově o výzkumný vzorek 187 žáků z 10 třetích tříd. Všechny žáky vyučovali od první třídy pouze učitelé, kteří absolvovali akreditovaný kurz *FIE*. K popsání rozdílů mezi žáky sloužily tyto nástroje: (a) Ravenovy progresivní matrice – barevné a (b) test figury. Administrace proběhla třikrát během školního roku. **V testu figury se ukázaly signifikantní rozdíly** mezi experimentální a kontrolní skupinou, která nepodstoupila intervenci *FIE*. Experimentální skupina tedy projevila **vyšší kapacitu učit se a mít zisk z vnější podpory, uspořádat a strukturovat složité úlohy** (Rázgová, 2017).

Ve výše zmíněných kazuistikách českých učitelů (Pokorná et al., 2015) pedagogové dokládají, jakým způsobem se jim podařilo Feuersteinovy teorie **zapojit do** každodenní **výuky**. M. S., učitelka v první třídě, se soustředila ve své praxi na zprostředkování informací tak, aby žáci měli možnost zapojit se do hodiny vyjadřováním vlastního názoru, svých observací a diskuzí. Tato pedagožka popisuje, že se u žáků postupně začaly projevovat změny v jejich stylu práce díky zapojení instrumentů *FIE* (chápali postupně popis směrů a umístění), což se projevilo např. v rychlém nabývání schopnosti učit se psát nová písmena. Další pedagožka využila u svých žáků sebehodnocení, pomocí verbálního popisu a barevných karet. Děti (věk 7-9 let) se takto hodnotily vždy na konci týdne. Zprvu se žáci styděli, postupně se však víc do sebehodnocení zapojovali, což dle učitelky vedlo k přátelské atmosféře v třídním kolektivu. Na příkladu V. K. lze znatelně pozorovat, že principy zprostředkovaného učení a kognitivní modifikovatelnosti jsou uplatnitelné v různých dětských kolektivech. V. K. detailně popisuje dvě výukové hodiny zaměřené na téma významu slova „logo“ ve třídě na speciální škole. Další pedagožka aplikovala tyto principy na výuku syntaxe, následující kazuistika popisuje změnu strategie vyučování v hodinách fyziky. Poslední kazuistika popisuje implementaci plánování výuky na základě *FIE*. Učitelka společně s žáky každý týden plánovala obsah výuky i druh aktivit. I tato pedagožka zapojila do své praxe evaluace, kdy měly všechny děti možnost vyjádřit

se k výuce. Děti ocenily fakt, že mohly participovat na vyučování a dávat různé návrhy, také za něj přijaly zodpovědnost. Děti zároveň implikovaly plánování i do své přípravy do školy. Tyto příklady z českých škol ukazují, že principy *MLE* lze použít **u různých kolektivů** a za různým účelem. Výzkumy totiž „ukázaly, že každý předmět školního vyučování se buduje vždy na ještě nedozrálé půdě“ (Vygotskij, 2017, p. 100), proto je v každém předmětu prostor na *zkušenost zprostředkovaného učení*. Zároveň si mohou učitelé zvědomit, že „**aplikace *MLE* ve školní výuce je možná v každém vyučovacím předmětu a nevyžaduje (oproti *FIE*) žádný speciální čas navíc**“ (Rázgová, 2017, p. 154).

Následující studie se pokusila vyhodnotit koncept pojmových map propojený s *MLE* (González, Palencia, Umaña, Galindo, & Villafrade, 2008). Studenti vysoké školy byli rozděleni do experimentální (n = 83) a kontrolní skupiny (n = 39). Metoda, skrze niž se hledalo působení intervence, byl test řešení problému a test s nabídkou vícečetných odpovědí. Zprostředkování probíhalo v menších skupinách po 4-5 studentech a trvalo dvě hodiny. Vyučující v roli zprostředkovatelů učili své žáky principu pojmových map. Kontrolní skupina měla stejný počet setkání (čtyři) se stejnou náplní i materiály, identický učitel však vystupoval v roli tradičního pedagoga. Skupina, která podstoupila intervenci, měla **signifikantně lepší test řešení problémů** (p = 0.0013), v testu s vícečetnými odpověďmi nebyl zaznamenán významný rozdíl. Autoři si tento jev vysvětlují tím, že řešení problému vyžaduje větší úroveň kognitivních funkcí a mentálních operací oproti výběru z předložených možností odpovědí. Kvalitativní analýza byla zaměřena na výsledky dotazníku, který se zabýval změnou kognitivních procesů vnímanou probandy. Z dotazníků vyplývalo, že ***MLE* pomohlo studentům v rozvoji metakognitivních strategií**, dále studenti podotýkali, že je velmi **motivovala aktivní role při vyučování**. Žáci, kterým je předkládáno *MLE*, mají vzhled do svých strategií učení (Belmonte, 2015).

6.3 Školní programy a intervence založené na *MLE*

Přestože se setkáváme spíše s izolovanými tendencemi o zapojení *MLE* a *FIE* do výuky (Rázgová, 2017), byla vyvinuta řada intervencí a školních programů, které jsou na těchto principech postaveny. Školní třída je velmi vhodným prostředím na aplikaci *Instrumentálního obohacování*. Je zde nejlépe využito, protože ve třídě je zesílen efekt interakcí, kdy každý jedinec přispívá odlišným způsobem k interpretaci úlohy, k jejímu pochopení a reakci na ni (Fuerstein & Jensen, 2008). V dalším textu následuje výčet, který ukazuje, že ve třídě lze stejným způsobem praktikovat i *teorii zkušenosti zprostředkovaného učení*.

Programy stavící na principech *MLE* jsou buďto zabudovány do kurikula některého předmětu nebo jsou postaveny vedle klasického vyučování a zaměřují se na rozvoj schopnosti myslet. Intervence popisované v následujícím textu podkapitoly cílí např. na změnu školních výsledků, působí na metakognitivní funkce apod. Podkapitola se také soustředí na programy aplikující inovativní školní vzdělávací plány založené na *MLE*, programy zapojení vrstevníků do zprostředkování či programy zaměřené na percepčně-motorické schopnosti. Následuje představení těchto intervencí a programů, v některých případech doplněný o informace z výzkumů týkajících se např. jejich efektivity.

Snahy o začlenění *Feuersteinova instrumentálního obohacování* do metodologie vzdělávání ve školách vyústily ve vytvoření **kognitivního/neurokognitivního vzdělávacího plánu** (Vedovelli, 2014) zahrnujícího: analýzu úkolů podle kognitivní mapy, plánování vyučovacích hodin a seznamování žáků se záměry učitele a strategiemi, které jsou při plnění úkolů v hodině zásadní, vytvoření seznamu kognitivních funkcí za účelem monitorování kognitivního pokroku žáků a zaměření na parametry zprostředkování z *MLE*. Výzkumníci si kladli za cíl zjištění vlivu principů *MLE* na **školní výsledky žáků** a na a) vertikální funkce, např. motorické, jazykové, matematické a jiné schopnosti; b) transverzální funkce, např. kategorizace, plánování, dělání rozhodnutí atd. Kvazi-experimentu se účastnily čtyři 4. třídy základní školy po dobu dvou let, tzn. 82 žáků, 4 učitelé a 1 zprostředkovatel *FIE*. Žáci podstoupily pretest týkající se porozumění čtenému textu, porozumění mluvenému slovu, psaní početních úkonů, uvažování, předpokladů ke studiu a metakognitivních. V průběhu školního roku dvě třídy absolvovaly 3 hodiny *FIE* týdně. Učitelé, kteří *FIE* vedli, se účastnili supervize každých 15 dní. Interakce učitelů s třídním kolektivem byla zaznamenána na video. Na konci školního roku byl žákům administrován posttest. Jako testové nástroje sloužily Q1 VATA (rozsáhlá testovací baterie obsahující např. testy porozumění čtenému textu, porozumění mluvenému slovu, psaní, studijních schopností, metakognice, motivace atd.) a Posouzení kvality zkušenosti zprostředkovaného učení (Assessment Quality of Learning Mediation, AQLM) vytvořený Lidz (1991). Druhý zmíněný se zaměřuje na efektivitu vzdělávací intervence a vytváří profil zprostředkovatelových silných a slabých stránek. Statisticky nebyl mezi kontrolní a experimentální skupinou nalezen **žádný signifikantní rozdíl**. Naproti tomu studie Romney a Samuels (2001) zjistila, že roční intervence mírně zlepšují akademické výsledky (cit. dle Vedovelli, 2014). Množství studií zmíněných v článku Tzuriela (2014a) indikuje, že skóry reflektující individuální rozdíly v modifikovatelnosti predikují schopnost učit se a budoucí akademický úspěch. Výsledky výzkumu mohl ovlivnit fakt, že vzorek učitelů ve studii byl početně velmi omezený. Zároveň všichni učitelé prošli kurzem *FIE*, tudíž nereprezentují populaci běžně vzdělaných učitelů

a porovnání jejich výsledků neodpovídá předpokládaným hypotézám. Z hlediska efektivity *FIE* ve školním prostředí považujeme za vhodnější zařadit do kontrolní skupiny učitele, kteří si tímto kurzem neprošli.

V kapitole 3 věnující se kulturně deprivovaným jedincům byl popsán program Experimentální výuka astronomie (**Experimental Astronomy Curriculum** – EAC). Dalším příkladem do výuky zakomponovaných principů *MLE* je anglická experimentální studie, která měla za cíl **pochopení konceptu chemické změny** ve výuce chemie u skupiny čtrnáctiletých žáků všeobecné střední školy. Výuka opírající se o přístup zaměřený na myšlení vedla k zlepšení obecných kognitivních dovedností pro řešení problémů (Strang & Shayer, 1993).

Bright Start – tento program cílí na zvýšení efektivity učení, rozvoj kognitivních procesů a na přípravu na školní výuku (Haywood, Brooks, & Burns, 1992). Bright start je zaměřený na skupinu dětí předškolního věku či na žáky prvních stupňů školní docházky. Každý den probíhají krátké lekce vedené učitelem, které obsahují úkoly na seberegulaci, porovnání, třídění apod. Efektivitu tohoto programu zkoumali Tzuriel, Kaniel, Zeliger, Friedman a Haywood (1998) a zjistili, že učitelé používající tento program mají vyšší hodnoty pozorovaného *MLE* než běžní pedagogové a že předškolní děti díky programu Bright Start vykazují zlepšení ve statických i dynamických testech.

Program analogického myšlení (Analogical Reasoning Program) – rozvíjí dovednosti analogicky myslet u dětí od předškolního věku do třetího ročníku ZŠ (Tzuriel & George, 2009). Efektivita tohoto programu byla dokázána na vzorku 53 dětí z druhého ročníku základní školy, rozdělených na kontrolní a experimentální skupinu. Pomocí dynamické diagnostiky – baterií CATM a CCPAM (Children's Conceptual and Perceptual Analogical Modifiability), matematických testů a testů porozumění čtenému textu a. Žáci z experimentální skupiny získali signifikantně vyšší skóre u obou testových baterií, tj. CATM i CCPAM (Tzuriel & George, 2009).

Structured Program of Visual Motor Integration (SP-VMI) – intervence určená pro předškolní děti, které mají specifické poruchy učení nebo jsou znevýhodněné (Tzuriel & Eiboshitz, 1992). Teoretický základ této intervence leží v důrazu na vliv percepčně-motorických schopností na vývoj dítěte a v *teorii zkušenosti zprostředkovaného učení*. Děti, které byly součástí SP-VMI po dobu 4 měsíců, projevovaly signifikantní zlepšení v percepčně-motorických testech, v měřeních kognitivní modifikovatelnosti a ve výsledcích u Reyovy komplexní figury (Tzuriel & Eiboshitz, 1992). Interpretace výzkumu vedla autory

k přesvědčení, že výsledky validizují *MLE*, jelikož se jedinci z experimentální skupiny „naučili, jak se učit“ (Tzuriel, 2000).

7. Návrh výzkumného projektu

Literárně přehledová část práce se snažila obsáhnout co nejširší množství oblastí aplikace a výzkumu *MLE*. Návrh výzkumného projektu se soustředí na témata související s 6. kapitolou bakalářské práce, v níž jsou sepsány výsledky vybraných zejména zahraničních výzkumů věnujících se *MLE* ve školství. Obvyklým tématem objevujících se výzkumů realizovaných ve vzdělávacích institucích je sledování vlivu intervence na výsledky v inteligenčních testech. Další okruh výzkumů Feuersteinových teorií se zaměřuje na školní prospěch žáků. Přestože je *teorie zkušenosti zprostředkovaného učení* založena na interakci aktérů učitele a žáka (obecně zkušenějšího a méně zkušeného), jejich vztahu jako takovému se dosavadní výzkumy příliš nevěnují (na rozdíl od množství studií věnujících pozornost interakci matka-dítě či vztahu vrstevnickému). Nadto je perspektiva žáků zohledněna pouze v několika kvalitativních výzkumech, zejména u skupiny vysokoškolských studentů. Návrh výzkumného projektu si klade za cíl doplnit výsledky výzkumů o vnímání a hodnocení samotných žáků, a to konkrétně staršího školního věku. Také považujeme za důležité realizovat výzkum v prostředí českého vzdělávacího systému, jelikož zde prozatím nebylo realizováno velké množství studií zaměřených na *MLE*.

7.1 Cíle výzkumu

Cílem výzkumu je zjištění efektu aplikování *teorie zkušenosti zprostředkovaného učení* ve výuce na vnímání učitele z perspektivy žáků. Ačkoliv z kvalitativních výzkumů vyplývá, že žáci hodnotí použití principů *FIE* a parametrů *MLE* kladně, žádný kvantitativní výzkum tuto hypotézu doposud neověřoval.

Výzkumný projekt má stanovený cíl prozkoumat vztah mezi *MLE* jako nezávislou proměnnou a hodnocením interakce s učitelem dle žáka jako závislou proměnnou.

Výzkumné otázky:

1. Jaký je vztah mezi *MLE* a kvalitou vztahu učitel-žák z pohledu žáka?
2. Jaké parametry *MLE* podmiňují kladný vztah k učiteli?
3. Jak se liší vztah k učiteli aplikujícímu *MLE* od vztahu k učiteli, který *MLE* neaplikuje?
4. Jak se v čase mění vztah učitel-žák z pohledu žáka při kontinuální odborné podpoře *MLE* učitele?

Výzkumné předpoklady:

1. Učitele s vyšším *MLE* budou žáci hodnotit kladněji.
2. Univerzální parametry (zaměřenost a vzájemnost, zprostředkování přesahu, zprostředkování smyslu a významu) se projeví jako nejvýznamnější předpoklady kladného vztahu k učiteli.
3. Experimentální skupina bude hodnocena kladněji než kontrolní (bude dosahovat průměrně vyšších skóre edukačního vztahu a vyvážených skóre a edukační volnosti)
4. Výsledky hodnot *MLE* a skóre z dotazníku ukáží na konci školního roku větší rozdíl mezi experimentální a kontrolní skupinou.

7.2 Design výzkumného projektu

Design výzkumného projektu je kvantitativního charakteru – zakládá se na zjišťování míry rozdílu v získaných hodnotách mezi dvěma skupinami, a to v opakovaném měření. Na úvod krátce představíme výzkumné strategie, strukturu a principy výzkumného postupu, sběr dat a k němu určené metody a jejich vztah k statistické analýze dat.

Výzkumný vzorek se skládá z učitelů, kteří si prošli kurzem *FIE*, jsou zaměstnáni na běžné státní základní škole a učí žáky 2. stupně ZŠ. Kontrolní skupina pedagogů, kteří nejsou seznámeni s *FIE* ani parametry *MLE*, je tvořena pomocí párování (jedná se o kolegy vyučujících z experimentální skupiny pracujících v paralelních třídách).

Před samotným sběrem dat proběhne **pilotní fáze výzkumu**, ve které se uskuteční školení dvou posuzovatelů nástroje **Assessment Quality of Learning Mediation** (AQLM; Vedovelli, 2014 vychází z Lidz, 1991). Tito odborníci obdrží identický záznam vyučovací hodiny, kterou nezávisle posoudí – tento proces jsme začlenili do designu studie kvůli nutnosti porovnání shody posuzovatelů tohoto neparametrického nástroje.

První sběr dat se uskuteční skrze video záznam a administraci dotazníku (**Interakce učitele a žáků**; Gillernová & Krejčová, 2011) v říjnu a druhý v květnu téhož školního roku (z důvodu organizace školního roku a vývojových fází školní třídy jako skupiny). V intervalu dvou týdnů proběhnou nahrávání vždy druhé vyučovací hodiny, dvou náhodně vybraných tříd. Identický kameraman bude pořizovat všechny záznamy kvůli zajištění standardizovaných podmínek a větší důvěry ze strany žáků. Vyškolení posuzovatelé vyhodnotí míru *MLE* z pořízených videí pomocí nástroje AQLM, oba budou „zaslepení“, jelikož nebudou mít k dispozici informaci

o tom, jestli posuzují záznam učitele z experimentální či kontrolní skupiny. Zároveň každý jednotlivý záznam učitele v jednom šetření posoudí odlišný hodnotitel.

V předchozích výzkumech se ukázalo jako efektivní nabízet učitelům z experimentální skupiny **supervize** vedené odborníkem na *FIE* a *MLE*. Tyto supervize probíhali v ostatních výzkumech dvakrát do měsíce, což považujeme za vhodné i v tomto projektu.

Statistická analýza dat je založena na porovnání hodnot *zkušenosti zprostředkovaného učení* z AQLM a hodnot dimenzí edukačního vztahu, edukačního řízení a edukační volnosti z dotazníku Interakce učitele a žáků (Gillernová & Krejčová, 2011).

7.3 Výzkumný soubor

Výzkumný vzorek se skládá z učitelů, kteří prošli kurzem *FIE*, jsou zaměstnání na běžné státní základní škole a učí žáky 2. stupně ZŠ. Účastníci výzkumu z experimentální skupiny budou vybráni na základě prostého náhodného výběru. Oporou výběru je seznam absolventů akreditovaného kurzu *FIE*, kteří splňují výše zmíněné podmínky. Pokud by oslovení náhodně vybraní jedinci odmítli účast, následoval by sebevýběr, kdy bychom se obrátili na celý vzorek absolventů a přijali bychom zájemce o účast ve výzkumu.

Kontrolní skupina pedagogů, kteří nejsou seznámeni s *FIE* ani parametry *MLE*, je tvořena kolegy vyučujícími z experimentální skupiny, kteří vyučují předměty podobného zaměření, jelikož charakter předmětu může ovlivňovat možnosti aplikace parametrů *MLE* ve vyučování. Dalším důvodem výběru jedinců z kontrolní skupiny je snaha o eliminaci nežádoucích proměnných typu – odlišná socioekonomická úroveň dětí tvořících třídní kolektiv, další vzdělávání pedagogů, klima učitelského sboru. Pokud by tito učitelé nechtěli spolupracovat na výzkumu, postupovali bychom dle kriteriálního výběru, tzv. oslovili bychom základní školy v okolí se zprávou, že hledáme pedagoga splňujícího kritéria určitého předmětu a typu školy pro účast na tomto výzkumném projektu.

Výzkumný soubor bude čítat celkově 30 pedagogů – 15 z experimentální a 15 z kontrolní skupiny. Ke každému pedagogovi vybereme dvě třídy, v nichž učí druhou vyučovací hodinu kterýkoliv den v týdnu (pokud těchto tříd bude víc, proběhne náhodný výběr; za situace, že učitel žádnou druhou hodinu výuku nemá, bude záznam pořízen první nebo třetí hodinu v náhodně vybrané třídě). Na základě vybraní třídy oslovíme učitele, kteří v těchto třídách také

působí (kontrolní skupina) a učí zde předměty podobného charakteru jako učitel z experimentální skupiny.

Maximální počet žáků, od kterých získáme dotazníky je cca 1 800 v závislosti na velikosti třídy, s předpokládaným genderovým rozložením stejného podílu žen a mužů.

7.4 Výzkumné metody

Ve výzkumném projektu bude využito dvou nástrojů:

Pro zjištění úrovně MLE učitele bude využito (1) **Assessment Quality of Learning Mediation** (Vedovelli, 2014), který vychází z Mediated Learning Scale (MLERS; Lidz, 1991). Původní metoda vytvořená C. Lidz byla určena pro interakce předškolního dítěte a matky či pedagoga. MLERS se skládá z dvanácti položek se čtyřbodovou škálou (0-3). Interakce, která je posuzovaná trvá celkově třicet minut a je dělena do tří aktivit (volná hra, výuka a čtení příběhu). MLERS obsahuje i část, kde rodič či učitel sám hodnotí své působení jako zprostředkovatel. C. Lidz operacionalizuje dvanáct komponent MLERS, které určují optimální míru *MLE*. Jedná se o komponentu záměru, významu, přenosu, regulace úkolu/zadání, psychologické diferenciaci, povzbuzení, změny, výzvy, sdíleného vztahu, sdílení, odezvy a emocionální angažovanosti. Tento diagnostický nástroj není standardizován; Lidz (2002a) zmiňuje tři studie, které určily vnitřní konzistenci MLERS v hodnotách od 0.78 – 0.93 a shodu posuzovatelů 48 – 95%, shoda v rozmezí jednoho bodu byla dokonce 92 – 100%. Vysoká reliabilita nástroje je dána také zaškolením, které trvá 6-8 hodin.

C. Vedovelli upravila tento nástroj pro skupinovou administraci žákům ve čtvrté třídě základní školy. Příloha 1 obsahuje překlad této verze do češtiny (Posouzení kvality zkušenosti zprostředkovaného učení) vytvořený metodou zpětného překladu. Tato verze se skládá ze čtrnácti sledovaných oblastí – záměrnost a vzájemnost, význam, přenos, sdílení zkušeností dětí, sdílení zkušeností učitele, kompetence – regulace úkolů/zadání, kompetence – povzbuzení, kompetence – výzva, individuální a psychologické odlišnosti mezi učitelem a žáky, individuální a psychologické odlišnosti mezi žáky, reakce na potřeby dětí, emocionální angažovanost, změna, usměrnění a kontrola chování.

AQLM se od MLERS liší v přidání položky sdílení zkušeností dětí navíc k sdílení zkušeností učitele/matky, dále Vedovelli rozdělila psychologickou diferenciaci na diferenciaci mezi učitelem a žáky a diferenciaci mezi žáky, také přidává položku usměrnění a kontrola chování.

MLERS obsahuje navíc komponent sdíleného vztahu. Tyto rozdíly jsou dané věkem dětí, na které se nástroje zaměřují, a charakterem skupinové práce se třídou při vyučování.

Sběr dat týkající se zprostředkování zkušenosti učitelů proběhne dle popisu v kap. 7.

Dále bude žákům administrován dotazník (2) **Interakce učitele a žáků** (Gillernová & Krejčová, 2011), který informuje o tom, jak žáci vnímají a popisují edukační styl učitele vůči žákům. Tento dotazník vychází z dvojdimenzionálního modelu interakce dospělých a dětí. Jedná se o dimenze (a) edukačního vztahu a (b) edukačního řízení. První jmenovaná dimenze je ve vyhodnocení dotazníku sycena jedním skórem (15 položek), druhá zmíněná se skládá ze skóru edukačních požadavků (15 položek) a edukační volnosti (15 položek). Dotazník je tvořen čtyřstupňovou škálou, v níž žáci vyjadřují míru souhlasu s výroky o učiteli. Další částí je tzv. vysvědčení učitele, v němž žáci hodnotí učitele známkou (1-5). Kromě dotazníku, který lze kvantitativně vyhodnotit, obsahuje tento nástroj i kvalitativní část, kde žáci reflektují, jak je učitel může vnímat. Tento evaluační nástroj je určen pro žáky 2. stupně ZŠ a SŠ, lze ho administrovat opakovaně, také má stanovené normy. Výsledky psychometrických výpočtů ukazují, že je dotazník validní a reliabilní.

Administrace bude ve výzkumném projektu probíhat skupinově - každý žák vyplní své odpovědi na počítači. Dotazník mohou žáci vyplnit v rámci některé z vyučovacích hodin, která má k tomuto účelu vhodné technické zázemí. Administrátor bude postupovat dle instrukcí uvedených v manuálu Interakce učitele a žáků.

7.5 Způsob zpracování dat

Deskriptivní statistika bude u skupiny učitelů zpracovávat údaje o věku (průměr, medián, SD, minimum a maximum), genderu (procentuální zastoupení mužů a žen), o trvání učitelké praxe (průměr, medián, SD, minimum a maximum). U žáků budeme zjišťovat věk (průměr, medián, SD, minimum a maximum) a gender (procentuální zastoupení mužů a žen).

Inferenční statistika – pro statistické testování hypotéz byla určena hladina významnosti $\alpha = 0,05$. Výzkumné předpoklady jsou uvedeny v kap. 7.1. Nulová hypotéza předpokládá, že mezi skupinami není žádný signifikantní rozdíl a že *MLE* nemá signifikantní vliv na hodnocení interakce učitel-žák.

- 1) K zjištění vztahu hodnot celkového skóru *MLE* učitele a výsledků v dotazníku (skóry edukačního vztahu, edukačních požadavků a edukační volnosti) bude použita Spearmanova korelace.
- 2) Pro zjištění působení jednotlivých komponent AQML na interakci učitele a žáka bude využita regresní analýza.
- 3) Rozdíl středních hodnot skóru *MLE* u experimentální a kontrolní skupinou bude posouzen pomocí neparametrického Mann-Whitneyho U test.
- 4) K porovnání výsledků opakovaného šetření využijeme neparametrický Wilcoxonův test.

7.6 Etika navrhovaného výzkumu

Vzhledem k věku účastníku je nutné, aby rodiče žáků podepsali informovaný souhlas (Příloha 2), kterým umožní sběr dat z dotazníků a videonahrávek. Tyto nahrávky budou zpracovány anonymně, budou využity pouze k účelu získání dat k tomuto výzkumu, budou zodpovědně zálohovány a uchovávány tak, aby nebyly dostupné dalším subjektům. Po ukončení výzkumu budou smazány. Data z dotazníku, ke kterým bude mít přístup opět pouze výzkumník, jsou také anonymizována.

Všichni účastníci budou informováni o tom, že mají právo odstoupit od výzkumného projektu.

Jako kompenzace pedagogům z kontrolní skupiny bude sloužit nabídka vzdělávání ve *FIE*.

8. Diskuze

Přímo teorií *zkušenosti zprostředkovaného učení* se zabývá zlomek literatury, což je dáno provázaností všech teorií Reuvena Feuersteina. Předložené studie se týkaly **širokého spektra působení** Feuersteinova přístupu (skrže instrumentální obohacování, dynamickou diagnostiku a *MLE*). Aplikování *zkušenosti zprostředkovaného učení* tímto generalizovaným způsobem, nadhodnocováním vlivu *MLE*, přisuzováním kognitivních a dalších efektů *MLE* vysvětlujících obrovské množství fenoménů v sobě může nést riziko devalvace této teorie (Tzuriel, 2014a). Jedná se však o teorii, která je zaměřená na lidskou interakci, která hrje důležitou roli v lidském životě. *MLE* v sobě navíc nese stanovené parametry, které jsou univerzálního charakteru a vyskytují se v každém zprostředkování. Dále se lze riziku přílišné generalizace výsledků vyhnout pomocí kvalitní výzkumy, které jasně *MLE* operacionalizují. V literatuře není konsenzus ohledně kvantity či frekvence *MLE*, které přispívá k vývoji dítěte (Lidz, 2002b). Dále nepanuje jasná shoda o tom, zda by měly intervence cílit zejména na děti (Leng Chua, Tan, & Chng, 2017) či na jedince v jakémkoliv věku (Feuerstein, Feuerstein, & Falik, 2010). Výsledky jednotlivých výzkumů ukazují veskrze výsledky podporující efektivitu *zkušenosti zprostředkovaného učení* sledovanou zejména v efektivitě intervenčních programů a dynamické diagnostiky.

Společným znakem naprosté většiny prezentovaných výzkumů byl **velmi malý počet účastníků**, a tím pádem nevhodně použitá inferenční statistika. Autoři článků sice doporučují další zkoumání v jimi předložené oblasti, ale otázkou zůstává, do jaké míry můžeme prezentované výsledky brát za směrodatné. Proto je v oblasti zkoumání *MLE* potřeba iniciovat výzkumy s větším počtem probandů a **replikovat** dosavadní studie (Tzuriel, 2000).

Ve sféře **vzdělávání** se zdá zásadní problematika přenosu *FIE* a *MLE* do vzdělávacího plánu žáků. Množství studií prokazuje efektivitu tohoto intervenčního programu a aplikace parametrů *zkušenosti zprostředkovaného učení* na kognitivní funkce, tendence zapojit je do výuky jsou však nesystematické. Z těchto důvodů lze uvažovat o začlenění teorií R. Feuersteina do přípravy budoucích pedagogů.

Návrh výzkumného projektu se snaží doplnit chybějící výsledky o vlivu *MLE* na interakci učitele a žáka z pohledu žáka. Na základě výstupů z kvalitativních studií byl vytvořen výzkumný design kvantitativního charakteru s početnějším výzkumným vzorkem.

Limitem výzkumného projektu je problematičnost zkoumání *MLE* jako takového, zejména obtížná kontrola přístupu zprostředkovatelů (Lebeer, 1995).

Do výsledků studie může vstupovat celá řada **nežádoucích proměnných** – počet žáků ve třídě, ročník, události v třídním kolektivu, události týkající se učitele, vyučovaný předmět, klima v učitelském sboru a ve škole, přítomnost kameramana nahrávajícího vyučovací hodinu, chyby na straně vyhodnocovatele AQML (např. selektivita pozorování, halo efekt, horn efekt) a Hawthornský efekt. Poslední jmenovaný by bylo možné omezit supervizemi pro učitele z kontrolní skupiny. Tento postup však nebyl v žádném z dostupných výzkumů využit. Rodič žáka také může odmítnout podepsat informovaný souhlas, což může komplikovat např. pořizování záznamů ve vyučování či administraci evaluačního dotazníku. Jelikož je účast na výzkumu dobrovolná, jakýkoliv učitel může odstoupit či může projevit celkovou neochotu spolupracovat. **Eliminace** některých nežádoucích proměnných proběhla pomocí jednoduchého zaslepení vyhodnocovatele AQML, zkonstantněním vstupních podmínek (v představení procesu nahrávání a standardizované administraci evaluačního nástroje, v standardizaci denní doby a období pořizování dat), randomizací výběru třídy, dále se vyrovnání skupin se snažilo párování učitelů.

Mezi další úskalí předloženého výzkumu bychom mohli zařadit výběr metod, konkrétně AQML. Tento nástroj není standardizován a původně byl určen pro sledování mladší skupiny žáků. Přestože překlad záznamového archu proběhl pomocí zpětného překladu, nebyl tento překlad proveden rodilým mluvčím. Navíc kromě dat k první verzi C. Lidzové neexistují k AQML žádné psychometrické charakteristiky.

Diskutabilní může být také reprezentativita výzkumného vzorku. Přestože je prvotně výběr náhodný, jakmile některý z probandů účast odmítne, může se stát soubor nereprezentativní, jelikož se dále jedná o sebevýběr. Takovýto výběr může zkreslovat získaná data, např. s účastí svolí určité typy kantorů.

Hlavním cílem je obecné zjištění provázanosti MLE a kvality interakce učitele a žáka. **Výsledky** tohoto výzkumu by však mohly také sloužit jako podklad pro diskuzi nad vzděláváním budoucích učitelů a mohly by vést k prokázání efektivity akreditovaných kurzů, které mohou mít dopad jak na výsledky žáků a jejich kognitivní schopnosti, tak na interakci s učitelem a jejich vzájemný vztah. Pokud by se prokázalo, že rozdíl mezi výzkumnými skupinami je ve zjišťovaných hodnotách AQML a dotazníku Interakce učitele a žáků signifikantně větší po několika měsících systematické podpory zprostředkování učitelů z experimentální skupiny, mohla by se otevřít debata o zapojení dalších odborníků do podpory učitelů. Chesini, Cresta a Souza (2013) doporučují, aby profesionálové poskytující vzdělávání či trénink byli součástí učitelského sboru.

Další zkoumání by bylo vhodné realizovat opět kvantitativně, a to se zaměřením na perspektivu učitelů praktikujících *MLE*. Dále by se nástroj AQLM mohl rozpracovat a standardizovat jako evaluační nástroj např. kurzů *FIE* či dalšího vzdělávání učitelů. Nové poznatky by jistě přinesl longitudinální výzkum *MLE* a jeho působení na žáky i učitele.

Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo zmapovat oblasti výzkumu *MLE* a aplikace této teorie.

První část práce předkládá uvedení do tématu a do terminologie R. Feuersteina, na které navazuje neurokognitivní přístup k teoriím *strukturální kognitivní modifikovatelnosti* a *zkušenosti zprostředkovaného učení*. Další kapitoly se věnují širokému spektru oblastí výzkumů a využití *MLE*. Tyto kapitoly jsou rozděleny do oblastí – kulturní deprivace, zprostředkování v rodině, mezi vrstevníky a ve vzdělávání. První část práce se snažila postihnout téma teorie *zkušenosti zprostředkovaného učení* ve všech oblastech aplikace a výzkumu. Přes široké vymezení tématu byla snaha o postihnutí celého spektra poznatků o *MLE* a o hledání poznatků, které by bylo vhodné doplnit. Zdroje použité v této části pochází zejména ze zahraničí. V textu se projevuje snaha o propojení poznatků z českého prostředí, kterých není velké množství, s velmi rozsáhlou vědomostní základnou produkovanou v zahraničí, kde se teorie *SCM* a *MLE* těší velké popularitě. Zároveň se v naprosté většině případů jednalo o zdroje primární (sekundárních zdrojů bylo využito pouze v případech, kdy nebylo možné primární zdroj dohledat). Důraz byl kladen na zdroje publikované v posledních deseti letech, v určitých oblastech byly zmíněny i zdroje staršího data, které však přinášely podstatné informace. Souhr předložených informací není vyčerpávající, což je dáno samotným tématem a charakterem bakalářské práce jako takové.

Druhou část textu tvoří návrh výzkumného projektu zaměřený na interakci žáka a učitele, který ve výuce využívá parametrů *MLE*. Tato část využívá poznatků z výzkumů, studií a článků předložených v literárně-přehledové části bakalářské práce. V rámci této části jsou popsány cíle výzkumu s výzkumnými otázkami a hypotézami, výzkumný design, metody, výzkumný soubor, návrh způsobu statistického zpracování dat a etické aspekty výzkumu. Poslední kapitola práce je pak věnována reflexi a diskuzi jak první, tak druhé části práce.

Seznam použité literatury

- Alvarez, V., Santos, J., & Lebrón, F. (1994). Efectos del programa de enriquecimiento instrumental de Feuerstein sobre las habilidades cognitivas de una muestra de estudiantes puertorriqueños. *Revista latinoamericana de Psicología*, 26(1).
- APA (2010). *Publication Manual of the American Psychological Association* (6th Ed.). Washington, DC: American Psychological Association.
- Asad, A. N., Hand, L., Fairgray, L., & Purdy, S. C. (2013). The use of dynamic assessment to evaluate narrative language learning in children with hearing loss: Three case studies. *Child Language Teaching & Therapy*, 29(3), 319-342. doi:10.1177/0265659012467994
- Asmali, M. (2018). Perspectives and Practices of Academics and Students of English Language Teaching Post-Graduate Programs within the Mediation Theory. *International Journal of Educational Psychology*, 7(1), 42-67. doi:http://dx.doi.org/10.17583/ijep.2018.2162
- Bee Leng, C., Oon-Seng, T., & Chng, P. W. (2017). Mediated Learning Experience: Questions to Enhance Cognitive Development of Young Children. *Journal Of Cognitive Education & Psychology*, 16(2), 178-192. doi:10.1891/1945-8959.16.2.178
- Belmonte, L. T. (2015). Refining pedagogy with a humanistic psychology of cognitive mediation. *Erdelyi Pszichologiai Szemle = Transylvanian Journal of Psychology*, 16(1), 71.
- Cross, M., & Naidoo, D. (2012). Race, Diversity Pedagogy: Mediated Learning Experience for Transforming Racist Habitus and Predispositions. *Review Of Education, Pedagogy & Cultural Studies*, 34(5), 227-244. doi:10.1080/10714413.2012.735558
- Dorfzaun-Harif, I. Feuerstein, T., Ovadia, W., Ettinger, S., Loewinger, Y., Tvito, H., & ... Hadass-Lidor, N. (2015). An Innovative model for the Dynamic Neurocognitive Rehabilitation for individuals with Acquired Brain Injury. *Transylvanian Journal Of Psychology*, 16(1), 3-30.
- Ertit, A. (2017). Perceptions of Turkish University Students about the Role of Teacher as a Mediator and Mediated Learning Experience. *Literacy*, 3(2).
- Feuerstein, R., Falik, L. H., & Feuerstein, R. R. S. (2013). The cognitive elements of neural plasticity. *The Neuropsychotherapist*, 10.

- Feuerstein, R., Feuerstein, R. & Falik, L. (2010). *Beyond smarter: mediated learning and the brain's capacity for change*. New York: Teachers College Press.
- Feuerstein, R., Falik, L., Feuerstein, R. & Rand, Y. (2002). *The dynamic assessment of cognitive modifiability: the learning propensity assessment device : theory, instruments and techniques* (Rev. and expanded ed.). Jerusalem, Israel: ICELP Press.
- Feuerstein, R., Feuerstein, R., Falik, L. & Rand, Y. (2014). *Vytváření a zvyšování kognitivní modifikovatelnosti: Feuersteinův program instrumentálního obohacení* (První české vydání). Praha: Karolinum.
- Fuerstein, R. & Jensen, M. (2008). Instrumental Enrichment: Theoretical Basis, Goals, and Instruments. *The Educational Forum*, vol. 44(issue 4), 401-423.. Retrieved 2018-04-03, from <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00131728009336184>
- Feuerstein, R., Klein, P. S., & Tannenbaum, A. J. (Eds.). (1991). *Mediated learning experience (MLE): Theoretical, psychosocial and learning implications*. Freund Publishing House Ltd.
- Feuerstein, R. & Lewin-Benham, A. (2012). *What learning looks like: mediated learning in theory and practice, K-6*. New York, NY: Teachers College Press.
- Feuerstein, R., Rand, Y. & Rynders, J. (1988). *Don't accept me as I am helping "retarded" people to excel*. New York: Plenum.
- Gillernová, I. & Krejčová, L. (2011). *Interakce učitele a žáků: dotazník pro žáky*. Evaluační nástroje. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání.
- Gillernová, I. & Krejčová, L. (2012). *Sociální dovednosti ve škole*. Pedagogika (Grada) (Vyd. 1.). Praha: Grada.
- González, H., Palencia, A., Umaña, L., Galindo, L. & Villafrade M, L. (2008). Mediated learning experience and concept maps: a pedagogical tool for achieving meaningful learning in medical physiology students. *Advances in Physiology Education*, vol. 32(issue 4), 312-316. Retrieved 2018-04-17, from <http://www.physiology.org/doi/10.1152/advan.00021.2007>
- Gould, E., Reeves, A. J., Graziano, M. S., & Gross, C. G. (1999). Neurogenesis in the neocortex of adult primates. *Science*, 286(5439), 548-552.

- Hadas-Lidor, N., Katz, N., Tyano, S., & Weizman, A. (2001). Effectiveness of dynamic cognitive intervention in rehabilitation of clients with schizophrenia. *Clinical Rehabilitation*, 15(4), 349-359.
- Hadas-Lidor, N., & Weiss, P. (2014). Never Say Never to Learning - Dynamic Cognitive Intervention (DCI) for persons with Severe Mental Illness. *Transylvanian Journal Of Psychology*, 133-151.
- Haywood, H. C., Brooks, P., & Burns, S. (1992). *Bright Start: Cognitive curriculum for young children*. Watertown, MA: Charlesbridge.
- Hessels, M. G. P., & Hamers, J. H. M. (1993). A learning potential test for ethnic minorities. *Learning potential assessment*, 285-311.
- Chesini, I. M., Crestani, A. H., & Souza, A. P. R. D. (2013). Teacher's narrativity: mediation and language in the classroom. *Revista CEFAC*, 15(5), 1259-1269.
- Chua, B. L., Tan, O. S., & Liu, W. C. (2016). Journey into the problem-solving process: cognitive functions in a PBL environment. *Innovations in Education and Teaching International*, 53(2), 191-202.
- Isman, E. B., & Tzuriel, D. (2008a). The mediated learning experience (MLE) in a three generational perspective. *British Journal of Developmental Psychology*, 26(4), 545-560.
- Isman, E. B., & Tzuriel, D. (2008b). Relationship between mother-child mediated learning experience (MLE) strategies and mothers' attachment style and mental health. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 7(3), 388-410.
- Janoušková, L. (2011). *Vliv zprostředkovaného učení na rozvoj kognitivních funkcí u dětí mladšího školního věku* (diplomová práce). Praha. Retrieved 2018-04-18, from <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/detail/90770/>
- Klein, P. S. (1988). Stability and change in interaction of Israeli mothers and infants. *Infant Behavior and Development*, 11(1), 55-70.
- Kleim, J. A., & Jones, T. A. (2008). Principles of experience-dependent neural plasticity: implications for rehabilitation after brain damage. *Journal of speech, language, and hearing research*, 51(1), S225-S239.

Klein, P. S., Wieder, S., & Greenspan, S. I. (1987). A theoretical overview and empirical study of mediated learning experience: Prediction of preschool performance from mother-infant interaction patterns. *Infant Mental Health Journal*, 8(2), 110-129.

Kozulin, A., & Presseisen, B. Z. (1995). Mediated learning experience and psychological tools: Vygotsky's and Feuerstein's perspectives in a study of student learning. *Educational psychologist*, 30(2), 67-75.

Lebeer, J. (1995). Conductive education and the mediated learning experience theory of Feuerstein. *European Journal of Special Needs Education*, 10(2), 124-137.

Lebeer, J. (ed.). (2006). *Programy pro rozvoj myšlení dětí s odchylkami vývoje: podpora začleňování znevýhodněných dětí do běžného vzdělávání*. Speciální pedagogika (Portál) (Vyd. 1.). Praha: Portál.

Lebeer, J. (2014a). Clinical and educational implications of Reuven Feuerstein's Mediated Learning Experience Theory: current scientific evidence. *Transylvanian Journal of Psychology*, 3-8. Retrieved 2016-04-19, from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&an=100190087&scope=site>

Lebeer, J. (2014). Modifiability and mediated learning in the light of neuroscientific evidence of ecological plasticity. *Erdelyi Pszichologiai Szemle= Transylvanian Journal of Psychology*, 51.

Lebeer, J. (2016). Significance of the Feuerstein approach in neurocognitive rehabilitation. *NeuroRehabilitation*, 39(1), 19-35.

Lebeer, J., & Rijke, R. (2003). Ecology of development in children with brain impairment. *Child: care, health and development*, 29(2), 131-140.

Dias, T. L., Enumo, S. R. F. & Silveira, K. A. (2017). Mediated Learning in Classroom: A study with teachers and trainees. In J. Mena (ed.), A. García-Valcárcel (ed.), F. García-Penalvo (ed.) & M. Martín Del Pozo (ed.) *Search and Research: Teacher Education for Contemporary Contents* (1ª edición., pp. 289-298). Salamanca: Aquilafuente.

Leng Chua, B., Tan, O. S., & Chng, P. S. W. (2017). Mediated Learning Experience: Questions to Enhance Cognitive Development of Young Children. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 16(2), 178-192.

Lidz, C. S. (1991). *Mediated Learning Experience Rating Scale*. In Practitioner's guide to dynamic assessment. New York: Guilford Press.

Lidz, C. S. (2002a). *Early childhood assessment*. John Wiley & Sons.

Lidz, C. S. (2002b). Mediated learning experience (MLE) as a basis for an alternative approach to assessment. *School Psychology International*, 23(1), 68-84.

Málková, G. (2008). *Umění zprostředkovaného učení: teoretická východiska a výzkum instrumentálního obohacování Reuvena Feuersteina* (Vyd. 1.). Praha: Togga.

Mann, W., Peña, E. D., & Morgan, G. (2015). Child Modifiability as a Predictor of Language Abilities in Deaf Children Who Use American Sign Language. *American Journal Of Speech-Language Pathology*, 24(3), 374-385. doi:10.1044/2015_AJSLP-14-0072

Margiotta, U. (2013). Neuroplasticity and cognitive modifiability. In *Proceedings of the Jerusalem International Conference on Neural Plasticity and Cognitive Modifiability* (pp. 5-10). Bologna: Medimond.

Mead, G. H. (1934). *Mind, self and society* (Vol. 111). University of Chicago Press.: Chicago.

Miková, T. (2013). Instrumentální obohacení a rozvoj kognitivních funkcí - kvalitativní studie šesti pražských školáků. *Psychologie Pro Praxi*, (1/2), 21-31.

Moseley, D., Baumfield, V., Elliot, J., Gregson, M., Higgins, S., Miller, J., et al. (2005). *Frameworks for Thinking*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Peña, E., Iglesias, A., & Lidz, C. S. (2001). Reducing test bias through dynamic assessment of children's word learning ability. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 10(2), 138-154.

Piaget, J. & Inhelder, B. (2014). *Psychologie dítěte*. Klasici (Vyd. 6., V této edici 1.). Praha: Portál.

Pokorná, V., Stelzigová, M., Komárková, J., Komurková, V., Dudásková, L., Schneiderová, V., & Dockalová, P. (2015). A cognitive approach applied to teaching. *Erdelyi Pszichologiai Szemle= Transylvanian Journal of Psychology*, 16(1), 85.

- Rázgová, L. (2017). *Využití zkušenosti zprostředkovaného učení ve školní výuce pro kognitivní rozvoj žáků* (dizertační práce). Praha. Retrieved 2018-04-18, from https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/85192/IPTX_2012_1_11210_0_380717_0_130866.pdf?sequence=1
- Resing, W. C., Tunteler, E., de Jong, F. M., & Bosma, T. (2009). Dynamic testing in indigenous and ethnic minority children. *Learning and Individual Differences*, 19(4), 445-450.
- Rizzolatti, G., & Craighero, L. (2004). The mirror-neuron system. *Annu. Rev. Neurosci.*, 27, 169-192.
- Salas, N., González, F., & Assael, C. (2013). The Contribution of Dynamic Assessment to Promote Inclusive Education and Cognitive Development of Socio-Economically Deprived Children with Learning Disabilities. *Transylvanian Journal Of Psychology*, 207-222.
- Schur, Y., Skuy, M., Zietsman, A., & Fridjhon, P. (2002). A Thinking Journey Based on Constructivism and Mediated Learning Experience as a Vehicle for Teaching Science to Low Functioning Students and Enhancing their Cognitive Skills. *School Psychology International*, 23(1), 36.
- Smeraldi, C., Mazza, G., & Ricci, L. (2015). Feuerstein Instrumental Enrichment in the Treatment of Obsessive Compulsive Disorder: A Preliminary Study. *Cognitivismo Clinico*, 12(2), 111-122.
- Stiles, J. (2012). *Neural plasticity and cognitive development: insights from children with perinatal brain injury*. New York: Oxford University Press.
- Strang, J., & Shayer, M. (1993). Enhancing high school students' achievement in chemistry through a thinking skills approach. *International Journal of Science Education*, 15(3), 319-337.
- Škopková, P. (2015). *Zprostředkované učení – významný faktor pomoci sociálně znevýhodněným žákům (v procesu učení)* (diplomová práce). Praha. Retrieved 2018-04-17, from <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/detail/150884/>
- Tzuriel, D. (1996). Mediated Learning Experience in Free-play Versus Structured Situations Among Preschool Children of Low-, Medium and High-SES. *Early Child Development and Care*, 126(1), 57-82.

- Tzuriel, D. (2000). Dynamic Assessment of Young Children: Educational and Intervention Perspectives. *Educational Psychology Review*, 12(4), 385-435.
- Tzuriel, D. (2013). Mediated learning experience and cognitive modifiability. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 12(1), 59.
- Tzuriel, D. (2014a). Mediated Learning Experience (MLE) and Cognitive Modifiability: Theoretical Aspects and Research Applications. *Transylvanian Journal of Psychology*, 15-49. Retrieved 2016-04-19, from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&an=100190089&scope=site>
- Tzuriel, D. (2014b). Reuven Feuerstein: A Giant in Cognitive Psychology. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, vol. 13(issue 3), 289-291. Retrieved 2018-04-03, from <http://openurl.ingenta.com/content/xref?genre=article&issn=19458959&volume=13&issue=3&spage=289>
- Tzuriel, D. (2015). Dynamická diagnostika učebního potenciálu: Teoretické a výzkumné pohledy. *Psychologie Pro Praxi*, (1/2), 9-35.
- Tzuriel, D., & Caspi, N. (1992). Cognitive modifiability and cognitive performance of deaf and hearing preschool children. *Journal Of Special Education*, 26(3), 235.
- Tzuriel, D., & Caspi, R. (2017). Intervention for peer mediation and mother-child interaction: The effects on children's mediated learning strategies and cognitive modifiability. *Contemporary Educational Psychology*, 49, 302-323.
- Tzuriel, D., & Eiboshitz, Y. (1992). Structured program of visual-motor integration (SP-VMI) for preschool children. *Learning and Individual Differences*, 4(2), 103-124.
- Tzuriel, D., & George, T. (2009). Improvement of analogical reasoning and academic achievement by the Analogical Reasoning Programme (ARP). *Educational and Child Psychology*, 26(3), 71.
- Tzuriel, D., & Hanuka-Levy, D. (2014). Siblings' mediated learning strategies in families with and without children with intellectual disabilities. *American journal on intellectual and developmental disabilities*, 119(6), 565-588.

- Tzuriel, D., Kaniel, S., Zeliger, M., Friedman, A., & Haywood, H. C. (1998). Effects of the "Bright Start" program in kindergarten on teachers' use of mediation and children's cognitive modifiability. *Early Child Development and Care*, 143(1), 1-20.
- Tzuriel, D., & Klein, P. S. (1985). The assessment of analogical thinking modifiability among regular, special education, disadvantaged, and mentally retarded children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 13(4), 539-552.
- Tzuriel, D., & Shamir, A. (2007). The effects of Peer Mediation with Young Children (PMYC) on children's cognitive modifiability. *British Journal of Educational Psychology*, 77(1), 143-165.
- Tzuriel, D., & Shamir, A. (2010). Mediation strategies and cognitive modifiability in young children as a function of peer mediation with young children program and training in analogies versus math tasks. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 9(1), 48-72.
- Tzuriel, D., & Shomron, V. (2018). The effects of mother-child mediated learning strategies on psychological resilience and cognitive modifiability of boys with learning disability. *British Journal of Educational Psychology*.
- Vedovelli, C. (2014). Neuro-teaching in Primary School. The principles of Feuerstein's mediated learning integrated into school curriculum. *Transylvanian Journal Of Psychology*, 195-218.
- Vygotskij, L. (2017). *Psychologie myšlení a řeči*. Praha: Portál.

Seznam zkratk

APA	American Psychological Association
ADHD	porucha pozornosti s hyperaktivitou (Attention Deficit Hyperactivity Disorder)
AQLM	Posouzení kvality zkušenosti zprostředkovaného učení
CATM	The children's analogical thinking modifiability test
CCPAM	Children's Conceptual and Perceptual Analogical Modifiability
CE	Konduktní vzdělávání (Conductive Education)
DA	Dynamická diagnostika (Dynamic Assessment)
DCI	Dynamické kognitivní intervenci (Dynamic COgnitive Intervention)
EAC	Experimentální výuky astronomie (Experimental Astronomy Curriculum)
FIE	Feuersteinovo instrumentální obohacování
GATB	General Aptitude Test Battery
HOME	Pozorování domácího prostředí (Home Observation for Measurement of the Environment)
IQ	Intelligenční kvocient
LPAD	Vyšetření učebního potenciálu
MILES	Meaningful Interactional Life Episodes
MLE	Zkušenost zprostředkovaného učení
MLERS	MLE Rating Scale
MLO	Pozorování zprostředkovaného učení (Mediated Learning Observation)
OCD	obsedantně kompulzivní poruchou
PAT	Obrazový analogický test
PMYC	Peer Mediation for Young Children
Q1 VATA	Testová baterie zabývající se různými schopnostmi
RCPM	Ravenovy barevné progresivní matrice
SCM	strukturální kognitivní modifikovatelnost
SON	Testu neverbální inteligence Snijders-Oomena
SP-VMI	Structured Program of Visual Motor Integration
WISC-III	Wechslerova intelligenční škála pro děti
WISC-R	The Wechsler Intelligence Scales for Children

Příloha 1.

Posouzení kvality zkušenosti zprostředkovaného učení	
Učitel:	Třída:
Datum pořízení záznamu:	Škola:
Hodnotitel:	

Zprostředkování	Skór				Poznámka
Záměrnost, vzájemnost	0	1	2	3	
Význam	0	1	2	3	
Přenos	0	1	2	3	
Sdílení zkušeností dětí	0	1	2	3	
Sdílení zkušeností učitele	0	1	2	3	
Kompetence – regulace úkolů/zadání	0	1	2	3	
Kompetence - povzbuzení	0	1	2	3	
Kompetence – výzva	0	1	2	3	
Individuální a psychologické odlišnosti mezi učitelem a žáky	0	1	2	3	
Individuální a psychologické odlišnosti mezi žáky	0	1	2	3	
Reakce na potřeby dětí	0	1	2	3	
Emocionální angažovanost	0	1	2	3	
Změna	0	1	2	3	
Usměrnění a kontrola chování	0	1	2	3	

0 = žádné zprostředkování
1 = nekonstantní zprostředkování

2 = konstantní zprostředkování
3 = konstantní propracované zprostředkování

Příloha 2.



FILOZOFICKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova

Univerzita Karlova

Filozofická fakulta – Katedra psychologie

Celetná 20, 116 38 Praha 1

INFORMOVANÝ SOUHLAS

Souhlasím s účastí mé dcery/mého syna na výzkumném projektu **Interakce žáka a učitele aplikujícího teorii Zkušenosti zprostředkovaného učení ve vyučování.**

Byl(a) jsem seznámen(a) s tím, že data z použitého dotazníku jsou anonymní a že k pořízeným videozáznamům bude mít přístup pouze jejich hodnotitel. Beru na vědomí, že zpracování a uchování veškerých údajů slouží pouze účelům výzkumu.

Souhlas poskytuje zákonný zástupce:

(jméno i příjmení)

Datum:

Podpis: